

1.0	TABLA DE CONTENIDO.....	i
2.0	RESUMEN EJECUTIVO.....	2-1
2.1	Datos Generales de la Empresa.....	2-1
2.2	Breve Descripción del Proyecto; Área a Desarrollar; Presupuesto Aproximado	2-2
2.3	Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad.....	2-5
2.4	Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto.....	2-14
2.5	Breve Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto	2-14
2.6	Breve Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado.....	2-16
2.7	Breve Descripción del Plan de Participación Ciudadana	2-48
2.8	Fuentes de Información Utilizadas.....	2-49
2.9	Conclusiones	2-49
3.0	INTRODUCCION	3-1
3.1	Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado.....	3-1
3.1.1	Alcance	3-1
3.1.2	Objetivos.....	3-4
3.1.3	Metodología	3-4
3.2	Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental.....	3-25
3.2.1	Categorización Según los Lineamientos para las consideraciones Ambientales y Sociales de la JICA	3-26
4.0	INFORMACIÓN GENERAL.....	4-1
4.1	Información sobre el Promotor, Tipo de Empresa, Ubicación,	

	Representante Legal.....	4-1
4.2	Paz y Salvo Emitido por la ANAM y Recibo de Pago por Tramites de la Evaluación.....	4-2
5.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO	5-1
5.1	Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación	5-18
	5.1.1 Justificación del Proyecto	5-19
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto	5-20
	5.2.1 Área de Estudio del Proyecto.....	5-21
5.3	Legislación y Normas Técnicas Ambientales que Regulan el Sector y el Proyecto, Obra o Actividad.....	5-25
	5.3.1 Legislación Ambiental Panameña.....	5-25
	5.3.2 Decreto Ejecutivo del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental .	5-26
	5.3.3 Otras Regulaciones Pertinentes.....	5-28
	5.3.4 Convenios Internacionales	5-42
	5.3.5 Lineamientos de JICA de las Consideraciones Ambientales y Sociales	5-43
5.4	Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad... ..	5-43
	5.4.1 Planificación	5-44
	5.4.2 Análisis de Alternativas Físicas de la Línea 3 del Metro de Panamá	5-45
	5.4.3 Construcción/Ejecución	5-69
	5.4.4 Operación	5-81
	5.4.5 Abandono	5-89
	5.4.6 Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase	5-90
5.5	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.....	5-90
	5.5.1 Flujo Vehicular Esperado	5-92
5.6	Necesidades de Insumo Durante la Construcción y Operación	5-93
	5.6.1 Servicios Básicos	5-93
	5.6.2 Mano de Obra	5-96
	5.6.3 Materia Prima.....	5-97

5.7	Manejo y Disposición de Desecho en Todas las Fases.....	5-99
5.7.1	Sólidos.....	5-99
5.7.2	Líquidos	5- 101
5.7.3	Gaseosos	5- 103
5.7.4	Peligrosos	5- 103
5.8	Concordancia con el Plan de Uso de Suelos.....	5- 106
5.9	Monto Global de la Inversión	5- 108
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	6-1
6.1	Formaciones Geológicas Regionales	6-1
6.1.1	Unidades Geológicas Locales	6-4
6.1.2	Caracterización Geotécnica.....	6-5
6.2	Geomorfología.....	6-7
6.3	Caracterización del Suelo	6-9
6.3.1	Descripción del Uso de Suelo.....	6-19
6.3.2	Deslinde de la Propiedad	6-21
6.3.3	Capacidad de Uso y Aptitud del Suelo	6-22
6.4	Topografía.....	6-26
6.4.1	Mapa Topográfico.....	6-27
6.5	Clima	6-27
6.5.1	Tipo de Clima	6-28
6.6	Hidrología.....	6-35
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales.....	6-37
6.6.2	Aguas Subterráneas.....	6-47
6.7	Calidad del Aire	6-53
6.7.1	Ruido y Vibraciones.....	6-60
6.7.2	Olores.....	6-72
6.8	Antecedentes sobre Vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales	6-74
6.8.1	Riesgo Sísmico.....	6-74
6.9	Identificación de Sitios Propensos a Inundaciones.....	6-75
6.10	Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos	6-78

7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	7-1
7.1	Características de la Flora	7-1
7.1.1	Zonas de Vida	7-2
7.1.2	Tipo de Vegetación Composición Florística.....	7-3
7.1.3	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar Técnicas Forestales Reconocidas por ANAM	7-15
7.1.4	Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción.....	7-17
7.1.5	Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en una Escala 1:20,000....	7-19
7.2	Características de la Fauna Terrestre.....	7-19
7.2.1	Hábitat Terrestre	7-19
7.2.2	Riqueza de Especies	7-20
7.2.3	Mamíferos.....	7-21
7.2.4	Aves	7-21
7.2.5	Reptiles y Anfibios	7-23
7.2.6	Invertebrados Terrestres	7-23
7.2.7	Hábitat con Mayor Riqueza de Especies	7-24
7.2.8	Hábitat Crítico y Cruce de Animales.....	7-25
7.3	Características de la Fauna Acuática	7-25
7.3.1	Descripción de la Zona Marino Costera	7-25
7.3.2	Invertebrados Acuáticos.....	7-26
7.3.3	Vertebrados	7-28
7.3.4	Otros Organismos	7-29
7.3.5	Tortugas y Mamíferos Marinos	7-29
7.4	Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción	7-29
7.4.1	Fauna Terrestre	7-29
7.4.2	Fauna Acuática.....	7-32
7.5	Ecosistemas Frágiles.....	7-33
7.6	Representatividad de los Ecosistema	7-34

8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	8-1
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	8-4
	8.1.1 Propiedades e Infraestructuras	8-7
8.2	Características de la Población	8-16
	8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos	8-21
	8.2.2 Índices de Mortalidad y Morbilidad	8-39
	8.2.3 Índice de Ocupación Laboral y Similares.....	8-42
	8.2.4 Equipamiento, Servicios, Obras de Infraestructuras y Actividades Económicas.....	8-51
8.3	Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad	8-59
	8.3.1 Plan de Participación Ciudadana	8-60
	8.3.2 Percepción Obtenida a través del Plan de Participación	8-95
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	8-98
8.5	Descripción del Paisaje	8-99
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS	9-1
9.1	Análisis de la Situación Ambiental Previa (línea de base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas	9-1
	9.1.2 Análisis comparativo por aspecto ambiental	9-2
9.2	Análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la ejecución del proyecto ...	9-14
	9.2.1 Identificación y Valoración de Impactos	9-15
	9.2.2 Impactos al Medio Físico.....	9-19
	9.2.3 Impactos al Medio Biológico.....	9-45
	9.2.4 Impactos al Medio Socioeconómico.....	9-54
	9.2.5 Impactos al Medio Histórico-Cultural	9-72
	9.2.6 Otros Impactos	9-73
	9.2.7 Análisis de Impactos Acumulativos sobre el Transporte.....	9-73
9.3	Metodología Usadas en Función de la Naturaleza de la Acción Emprendida, las Variables Ambientales Afectadas y las Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada.....	9-77
	9.3.1 Metodología Usadas.....	9-78

9.3.2	Naturaleza de las Acciones Emprendidas	9-82
9.3.3	Variables Ambientales Afectadas	9-83
9.3.4	Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada	9-85
9.4	Análisis de Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto	9-85
9.5	Síntesis del Capítulo	9-87
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	10-1
10.1	Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental.....	10-4
10.1.1	Alcance	10-4
10.1.2	Medidas de Prevención Recomendadas Durante la Fase de Planificación y Diseño del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.....	10-5
10.1.3	Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	10-7
10.1.4	Programa de Protección de Agua y Suelos	10-16
10.1.5	Programa de Protección de la Flora y Fauna	10-24
10.1.6	Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	10-33
10.1.7	Programa de Manejo del Sector Transporte.....	10-49
10.1.8	Programa de Manejo de Residuos.....	10-54
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas	10-75
10.3	Monitoreo	10-76
10.3.1	Objetivo.....	10-76
10.3.2	Funciones	10-76
10.3.3	Aspectos Especiales de Monitoreo	10-78
10.4	Cronograma de Ejecución.....	10-90
10.5	Participación Ciudadana	10-92
10.5.1	Objetivos del Programa.....	10-93
10.5.2	Sitios y Medios para Recibir Consultas y/o Quejas.....	10-94
10.5.3	Registro	10-95
10.5.4	Divulgación de Información	10-96

	10.5.5 Resolución de Conflictos	10-97
	10.5.6 Rendición de Informes	10-99
10.6	Plan de Prevención de Riesgos	10- 100
	10.6.1 Riesgos Identificados	10- 100
	10.6.2 Responsabilidades.....	10- 108
	10.6.3 Regulaciones.....	10- 110
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	10- 119
	10.7.1 Objetivos	10- 119
	10.7.2 Ubicación Geográfica del Sitio.....	10- 119
	10.7.3 Lugares de Custodia Temporal	10- 120
	10.7.4 Posibles Sitios de Reubicación	10- 120
	10.7.5 Cronograma.....	10- 121
	10.7.6 Metodología.....	10- 122
	10.7.7 Personal.....	10- 124
	10.7.8 Informe Final	10- 125
	10.7.9 Resultados Esperados.....	10- 125
10.8	Plan de Educación Ambiental	10- 125
	10.8.1 Contenido del Plan.....	10- 126
	10.8.2 Organización de la Capacitación	10- 126
	10.8.3 Registros de Capacitación.....	10- 127
	10.8.4 Seguimiento de la Capacitación.....	10- 127
10.9	Plan de Contingencia	10- 128
	10.9.1 Objetivos	10- 129
	10.9.2 Prioridades de Actuación	10- 130
	10.9.3 Organización.....	10- 130
	10.9.4 Medidas de Prevención y Contención de Derrames	10- 131
	10.9.5 Medidas de Preparación y Prevención Frente a Derrames	10- 134
	10.9.6 Medidas de Respuesta a Emergencia.....	10- 140
	10.9.7 Previsiones de Seguridad.....	10- 142
	10.9.8 Definición de Responsabilidades	10- 142
	10.9.9 Planes de Acción para Emergencias	10- 144

10.9.10	Programa de Entrenamiento de los Trabajadores	10-151
10.9.11	Revisiones y Actualizaciones del Plan de Contingencias.....	10-151
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y Abandono	10-152
10.10.1	Plan de Abandono	10-152
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	10-153
11.0	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES AMBIENTALES Y SOCIALES	11-1
11.1	Valoración Monetaria del Impacto Ambiental	11-1
11.2	Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales	11-7
11.3	Cálculo del VAN.....	11-13
11.3.1	Flujo de Costos y Beneficios	11-13
11.3.2	VAN y Razón Costo-Beneficio Ambiental del Proyecto	11-14
11.3.3	Opinión Técnica.....	11-15
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y FIRMAS RESPONSABLES	12-1
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13-1
13.1	Conclusiones.....	13-1
13.2	Recomendaciones	13-4
14.0	BIBLIOGRAFÍA	14-1
15.0	ANEXOS	15-1

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 6-1	Informes de Laboratorio
Anexo 6-2	Ruido
Anexo 6-3	Vibración
Anexo 6-4	Cuadros Climatológicos
Anexo 7-1	Listas de Flora
Anexo 7-2	Inventario Forestal
Anexo 7-3	Lista de Fauna Terrestre
Anexo 8-1	Instrumento de Encuesta
Anexo 8-2	Instrumento de Entrevista
Anexo 8-3	Modelo de Banner y Folleto Informativo
Anexo 8-4	Modelo de Volante - Convocatoria a Reuniones
Anexo 8-5	Lista de Asistencia a Focus Group
Anexo 8-6	Modelo de Pancarta Informativa
Anexo 8-7	Resultado de las Encuestas
Anexo 8-8	Resultado de las Entrevistas
Anexo 8-9	Relatorio de Focus Group
Anexo 8-10	Resultado de las Reuniones Comunitarias
Anexo 8-11	Informe Arqueológico

LISTADO DE TABLAS

Tabla RE-1	Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Dentro del Área de Influencia del Proyecto
Tabla RE-2	Resumen de las Probables Afectaciones por Tipo de Estructura
Tabla RE-3	Impactos Potenciales de la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla RE-4	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
Tabla 3-1	Criterios de Valoración del Paisaje en el Área de Influencia del Proyecto
Tabla 5-1	Datos Técnicos del Monorriel
Tabla 5-2	Características Principales de las Estaciones
Tabla 5-3	Provincias, Distritos y Corregimientos Involucrados en el Proyecto
Tabla 5-4	Coordenadas UTM la Línea 3 de Panamá
Tabla 5-5	Superficie del Área de Influencia de la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 5-6	Variables Socio-Ambientales utilizadas en la definición del Área de Influencia de la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 5-7	Resumen de la Valoración por Tramos para Determinar el Área de Influencia Indirecta de la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 5-8	Niveles Admisibles de Ruido
Tabla 5-9	Niveles Admisibles de Vibraciones
Tabla 5-10	Normas Primarias de Calidad del Aire (anteproyecto en fase de discusión)
Tabla 5-11	Niveles Permisibles de Contaminación de Gases Procedentes de Combustibles
Tabla 5-12	Categorías de Evaluación y Pesos Asignados
Tabla 5-13	Niveles de Evaluación y Coeficientes
Tabla 5-14	Tabla de Comparación de Selección de Ruta
Tabla 5-15	Resumen de la Primera Selección de la Tecnología a Utilizar
Tabla 5-16	Comparación de Sistemas de Transporte – Segunda Selección
Tabla 5-17	Resumen de la Evaluación Realizada para la Selección del Sitio Auxiliar
Tabla 5-18	Comparación de Opciones de Hacer o No Hacer el Proyecto
Tabla 5-19	Aforo Vehicular (2012)
Tabla 5-20	Aforo Vehicular Realizado por el Equipo de Estudio de JICA (2013)
Tabla 5-21	Resultado de Preferencia de Transporte por Usuarios
Tabla 5-22	Proyección de la Población (escenario de demanda alta)

Tabla 5-23	No. de vehículos por 1000 habitantes (proyección)
Tabla 5-24	Número de Viajes en la Hora Pico Matutina en Panamá Pacífico
Tabla 5-25	Retorno de Pasaje en Horas Picos de Transporte de Usuarios (Escenario desarrollado para el año 2,050)
Tabla 5-26	Cálculos de Operación de la Línea 3 en Horas Picos
Tabla 5-27	Programa de Mantenimiento de los Trenes
Tabla 5-28	Cronograma de Actividades
Tabla 5-29	Lista de Equipo (Fase de Construcción)
Tabla 5-30	Movimiento Vehicular Estimado para el Transporte de Materiales Durante la Construcción
Tabla 5-31	Listado de Materias Primas Básicas (Fase de Construcción)
Tabla 5-32	Inventario de Repuestos para el Mantenimiento de Equipos
Tabla 5-33	Caracterización General de los Desechos a ser Dispuestos en Cerro Patacón
Tabla 5-34	Lista de Desechos Peligrosos Identificados para el Proyecto
Tabla 5-35	Categorías de Zonificación en el AID de la Línea 3 del Metro, según Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico
Tabla 6-1	Formaciones Geológicas Presentes en el Área de Influencia Directa del Proyecto
Tabla 6-2	Análisis Químicos en Muestras de Suelo. Línea 3 del Metro de Panamá.
Tabla 6-3	Coordenadas de Puntos de Muestreo de Suelo
Tabla 6-3a	Resultados de los Análisis Químicos en Muestras de Suelo
Tabla 6-4	Puntos de Muestreo de Sedimentos
Tabla 6-5	Granulometría de Muestras de Sedimentos en la Zona de Desarrollo del Proyecto
Tabla 6-6	Porcentajes de Materia Orgánica en Muestras de Sedimentos Marinos
Tabla 6-7	Resultados de los Análisis en Muestras de Sedimentos (Solo para aquellos parámetros que reportaron valores detectables)
Tabla 6-8	Uso de Suelo Actual en las Áreas de Trabajo y Estacionamiento
Tabla 6-9	Capacidad Agrológica de los Suelos en el Área de Influencia del Alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 6-10	Capacidad Agrológica de los Suelos en las Áreas de Trabajo de la Línea 3 del Metro de Panamá

Tabla 6-11	Datos de las Estaciones Hidrometeorológicas
Tabla 6-12	Análisis de Calidad de Aguas en Río Caimito y Aguacate, Según ANAM
Tabla 6-13	Coordenadas de Puntos de Muestreo de Agua Superficial
Tabla 6-14	Resultados de los Análisis en Muestras de Agua Superficial*
Tabla 6-15	Descarga Máxima Anual Río Caimito
Tabla 6-16	Descarga Máxima Anual Río Caimito
Tabla 6-17	Estadísticas de Intensidades de Corrientes Superficiales
Tabla 6-18	Resumen Histórico de Corrientes
Tabla 6-19	Corrientes Litorales en Algunos Ríos de la Bahía de Panamá
Tabla 6-20	Coordenadas de Puntos de Muestreo de Aguas Marinas
Tabla 6-21	Resultados de los Análisis en Muestras de Agua Marina (Solo para aquellos parámetros que reportaron valores detectables)
Tabla 6-22	Coordenadas de Puntos de Muestreo de Agua Subterránea
Tabla 6-23	Características de los Pozos
Tabla 6-24	Resultados de los Análisis en Muestras de Agua Subterránea (Solo para aquellos parámetros que reportaron valores detectables)
Tabla 6-25	Ubicación de los Puntos de Medición de Calidad del Aire
Tabla 6-26	Resultados de las Mediciones de Calidad del Aire
Tabla 6-27	Resultados Obtenidos en la Medición de CO ₂ y su Equivalencia en Concentración de CO
Tabla 6-28	Condiciones Climáticas en los Sitios de Medición – Día de Semana
Tabla 6-29	Condiciones Climáticas en los Sitios de Medición – Fin de Semana
Tabla 6-30	Niveles de Ruido / Día de Semana - Periodo Diurno y Nocturno
Tabla 6-31	Niveles de Ruido / Fin de Semana - Periodo Diurno y Nocturno
Tabla 6-32	Coordenadas UTM de los Puntos de Medición de Vibraciones
Tabla 6-33	Resultados de las Mediciones de Vibraciones Ambientales
Tabla 6-34	Olores Percibidos a lo largo del Alineamiento del Proyecto
Tabla 6-35	Sismos más Recientes en los Alrededores del Proyecto
Tabla 6-36	Inventario de Inundaciones del SINAPROC
Tabla 6-37	Inventario de Deslizamientos del SINAPROC
Tabla 7-1	Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Dentro del Área de Influencia del Proyecto

Tabla 7-2	Listado de Especies Identificadas en el Bosque Secundario Maduro
Tabla 7-3	Lista de Especies Identificadas en el Bosque Secundario Intermedio
Tabla 7-4	Especies Identificadas en el Bosque Secundario Joven
Tabla 7-5	Especies Identificadas en Áreas de Gramíneas con Árboles dispersos.
Tabla 7-6	Especies Identificadas en Áreas de Manglar
Tabla 7-7	Resumen general de cantidad de árboles nativos Comerciales inventariados y por hectárea
Tabla 7-8	Resumen general de volumen (m ³) de árboles nativos comerciales inventariados y por hectárea
Tabla 7-9	Especies Catalogadas en Categorías de Conservación
Tabla 7-10	Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área de Influencia Directa del Proyecto
Tabla 7-11	Riqueza de Especies de Fauna Reportada para los Diferentes Tipos de Hábitat en el Área de Influencia Directa
Tabla 7-12	Localización Georeferenciadas de las Estaciones de Muestreo.
Tabla 7-13	Listado de especies de invertebrados reportados y observados para la zona de estudio
Tabla 7-14	Especies de vertebrados marinos reportados y colectados durante las giras de inspección.
Tabla 7-15	Otras especies de organismos reportados y observados en la zona.
Tabla 7-16	Estado de Protección de los Vertebrados Terrestres Presentes en el Área de Influencia del Proyecto
Tabla 7-17	Listado de especies endémicas, amenazadas, o en peligro de extinción.
Tabla 8-1	Comunidades del Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-2	Categorías de Zonificación de Usos de Suelo en las Áreas Colindantes con la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 8-3	Categorías de Usos de Suelo Actual en las Áreas Colindantes con la Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 8-4	Actividades de Verificación de Estructuras Afectadas por el Proyecto
Tabla 8-5	Tipologías de Análisis de Afectaciones
Tabla 8-6	Resumen de las Probables Afectaciones por Tipo de Estructura

Tabla 8-7	Resumen de las Probables Afectaciones a Estructuras por Uso o Actividad
Tabla 8-8	Población Alfabeta y Analfabeta del Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-9	Población con Educación Universitaria en el Área de Influencia del Proyecto
Tabla 8-10	Superficie y Densidad de Población en el Área de Influencia del Proyecto.
Tabla 8-11	Distribución de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-12	Principales Indicadores Sociodemográficos de la Población del Área de Influencia del Proyecto
Tabla 8-13	Índice de Necesidades Básicas de los Hogares en el Área de Influencia Socioeconómica
Tabla 8-14	Indicadores de Desarrollo Humano por Corregimientos del Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-15	Tipos de Vivienda en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto en %
Tabla 8-16	Viviendas Particulares Ocupadas y Personas que las Habitan en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-17	Algunas Características Importantes de las Viviendas Particulares Ocupadas en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-18	Nivel de Instrucción de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-19	Algunas Características Educativas de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-20	Actividades Económicas en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-21	Defunciones y Tasas de Mortalidad de las Cinco Principales Causas de Muerte, en la Provincia de Panamá para el año 2012
Tabla 8-22	Población y Empleo total en el Área Metropolitana de Panamá. Comparativo de los Años 2000 y 2009.
Tabla 8-23	Proyecciones de Población y Empleo total en el Área Metropolitana de Panamá. Años 2015 a 2030
Tabla 8-24	Condición de Actividad de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Tabla 8-25	Análisis Comparativo de la Condición de Actividad Económica de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto, por Provincia
Tabla 8-26	Cobertura de los Servicios de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto
Tabla 8-27	Nivel y Tipo de Actores Claves identificados
Tabla 8-28	Actividades Programadas de Participación Ciudadana
Tabla 8-29	Principales Problemas de Transporte Público entre Arraiján y Panamá
Tabla 8-30	Relación Beneficios-Inconvenientes del Proyecto, según los Encuestados.
Tabla 8-31	Sugerencias a los Promotores del Proyecto por los Encuestados
Tabla 8-32	Participación de Actores Claves
Tabla 8-33	Lista de Actores Claves entrevistados
Tabla 8-34	Valoración de la Calidad Visual en el Sector Albrook-Loma Cobá
Tabla 8-35	Valoración de la Fragilidad Visual en el Sector Albrook-Loma Cobá
Tabla 8-36	Valoración de la Calidad Visual en el Sector Loma Cobá-Vista Alegre
Tabla 8-37	Valoración de la Fragilidad Visual en el Sector Loma Cobá-Vista Alegre
Tabla 8-38	Valoración de la Calidad Visual en el Sector Vista Alegre-Hato Montaña
Tabla 8-39	Valoración de la Fragilidad Visual en el Sector Vista Alegre-Hato Montaña
Tabla 9-1	Impactos Potenciales Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 9-2	Impactos Potenciales Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 9-3	Cálculo de Emisiones de CO ₂ equivalentes en el Periodo 2020 - 2050
Tabla 10-1a	Lineamientos de Calidad del Aire de la Resolución N°D-0025-98 ¹ y del Banco Mundial
Tabla 10-1b	Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire*
Tabla 10-2	Niveles de Exposición Permisibles en una Jornada de Trabajo de 8 Horas
Tabla 10-3	Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad Ambiental para Aguas Naturales ⁹

¹ Normativa aplicable a plantas termoeléctricas, pero utilizada en este caso como referencia por ser la única norma nacional vigente que regula el tema de calidad de aire.

⁹ Sólo se presentan aquellos parámetros que como parte del programa de monitoreo propuesto en este EsIA deberán ser evaluados.

Tabla 10-4	Elementos del Programa de Participación Ciudadana
Tabla 10-5	Métodos de Resolución de Conflictos
Tabla 10-6	Rendición de Informes
Tabla 10-7	Medidas de Prevención de Riesgos
Tabla 10-8	Datos Sobre Extintores
Tabla 10-9	Contactos para la Preparación del Plan de Contingencia
Tabla 10-10	Información a Completar de Contactos Internos para la Activación del Plan de Contingencia
Tabla 10-11	Costos del Plan de Manejo Ambiental
Tabla 11-1	Impactos Ambientales de Moderada y Alta Importancia Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 11-2	Impactos Ambientales del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá Sujetos a Valoración Monetaria
Tabla 11-3	Costo Evitado de Gases Contaminantes Generado por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 11-4	Pérdida de Cobertura Vegetal
Tabla 11-5	Pérdida de Potencial Forestal
Tabla 11-6	Impactos Sociales de Moderada y Alta Importancia Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá
Tabla 11-7	Impactos Sociales Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá Sujetos a Valoración Monetaria
Tabla 11-8	Valoración de Cambios en el Mercado Laboral
Tabla 11-9	Ahorros Generados por Modificación a la Dinámica de la Red Vial en la Ruta Albrook-Arraiján y Viceversa
Tabla 11-10	Ahorros Generados por los Cambios en los Patrones de Demanda y Eficiencia del Transporte Público.
Tabla 11-11	Costos Estimados de las Medidas Correctoras
Tabla 11-12	VAN y Razón Costo-Beneficio Ambiental del Proyecto
Tabla 11-13	Flujo de Fondos Netos del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá

Glosario

ACP	Autoridad del Canal de Panamá.
AID	Área de Influencia Directa.
AII	Área de Influencia Indirecta.
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente.
ASEP	Autoridad de los Servicios Públicos.
ATP	Tren de Transporte Automático.
ATR	Acopio Temporal de Residuos.
ATTT	Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.
BMP	Buenas Prácticas de Manejo.
BTEX	Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylenes (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno).
CBTC	Sistema de Control basado en Comunicaciones de Radio
ADH	Área para Desechos
C.I.C.	Capacidad de Intercambio Catiónico.
CAPAC	Cámara Panameña de la Construcción.
CCO	Centro de Control de Operaciones
CFI	Corporación Financiera Internacional.
CGP	Centro de Gestión de Pasajes.
CIQSA	Centro de Investigaciones Químicas S.A.
CO	Monóxido de Carbono.
CO ₂	Dióxido de Carbono.
CSS	Caja de Seguro Social.
dB(A)	Decibeles en escala A.
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno.
EPA	Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental).
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental.
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.
FIS	Fondo de Inversión Social.
GPS	Global Positioning System (Sistema de Posicionamiento Global).
Ha	Hectáreas.
HCl	Ácido Clorhídrico.
HNO ₃	Ácido Nítrico.
HSO ₄	Ácido Sulfúrico.
IAM	Índice de Actividad Microbiológica
ICA	Índice de Calidad del Agua.
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
IEA	Instituto Especializado de Análisis.

INADHE	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano.
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo.
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
km	Kilómetros.
Leq	Nivel de Ruido Equivalente.
Lmax	Nivel de Ruido Máximo.
Lmin	Nivel de Ruido Mínimo.
LMP	Límites Máximos Permisibles.
m	Metros
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas.
MICI	Ministerio de Comercio e Industria
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social.
MINSA	Ministerio de Salud.
MITRADEL	Ministerio de Trabajo y del Desarrollo.
MIVIOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
MOP	Ministerio de Obras Públicas.
MSDS	Hoja con Información de Seguridad de los Materiales. Nephelometric Turbidity Unit (Unidades Nefelométricas de Turbidez).
NTU	
O ₃	Ozono.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
PAH	Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos).
PCB	Polychlorinated Biphenyls (Bifenil Policlorados).
PHPDT	Dirección de Tráfico Pico en Hora Pico.
PIB	Producto Interno Bruto.
PM10	Particulate material (<10 μ) (Material particulado menor a 10 micras).
PMA	Plan de Manejo Ambiental.
PMT	Plan de Manejo de Tráfico.
PRC	Programa de Relaciones Comunitarias.
PVC	Policloruro de Vinilo.
Qmax	Caudal Máximo.
Qmin	Caudal Mínimo.
Qprom	Caudal promedio.
QR-Aha	Formación Río Hato.
SENAN	Servicio Nacional Aeronaval.
SEP	Subestaciones de Pasajeros
SEF	Subestaciones de Fuerza

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Datos Generales de la Empresa

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, es presentado a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) por la Secretaría del Metro de Panamá (SMP). Este documento, fue elaborado por URS Holdings, Inc. (URS), de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006.

El estudio se ajusta a lo solicitado en los Términos de Referencia entregados por el Equipo de Estudio de JICA, los cuales incluían algunos alcances solicitados por JICA para el financiamiento.

A continuación se presentan los datos generales del promotor:

Promotor:	Ministerio de la Presidencia / Secretaría del Metro de Panamá (SMP)
Tipo de Empresa:	Gubernamental
Ubicación:	Secretaría del Metro de Panamá (Curundú)
Representante Legal:	Álvaro Alemán Ministro de la Presidencia
Cédula de Identidad Personal:	8-224-607
Apoderado Legal:	Juan Jesús Cedeño / Delia Palma
Cédula de Identidad Personal:	7-107-699 / 8-707-491
Teléfono:	504-7194
Página Web:	www.elmetrodepanama.com

Los datos generales del equipo consultor son los siguientes:

Nombre de la Empresa:	URS Holdings, Inc.
No. del Registro	IAR-001-98.
Ubicación:	Edificio Torre Generali, Piso 27, Oficina 2. Avenida Samuel Lewis & Calle 54, Panamá.
Representante Legal:	Aileen Flasz (apoderada).
Pasaporte:	N-21-177
Correo Electrónico:	aileen.flasz@urs.com
Teléfono/Fax:	265-0601/ 265-0605

2.2 Breve Descripción del Proyecto; Área a Desarrollar; Presupuesto Aproximado

- **Breve Descripción del Proyecto y Área a Desarrollar**

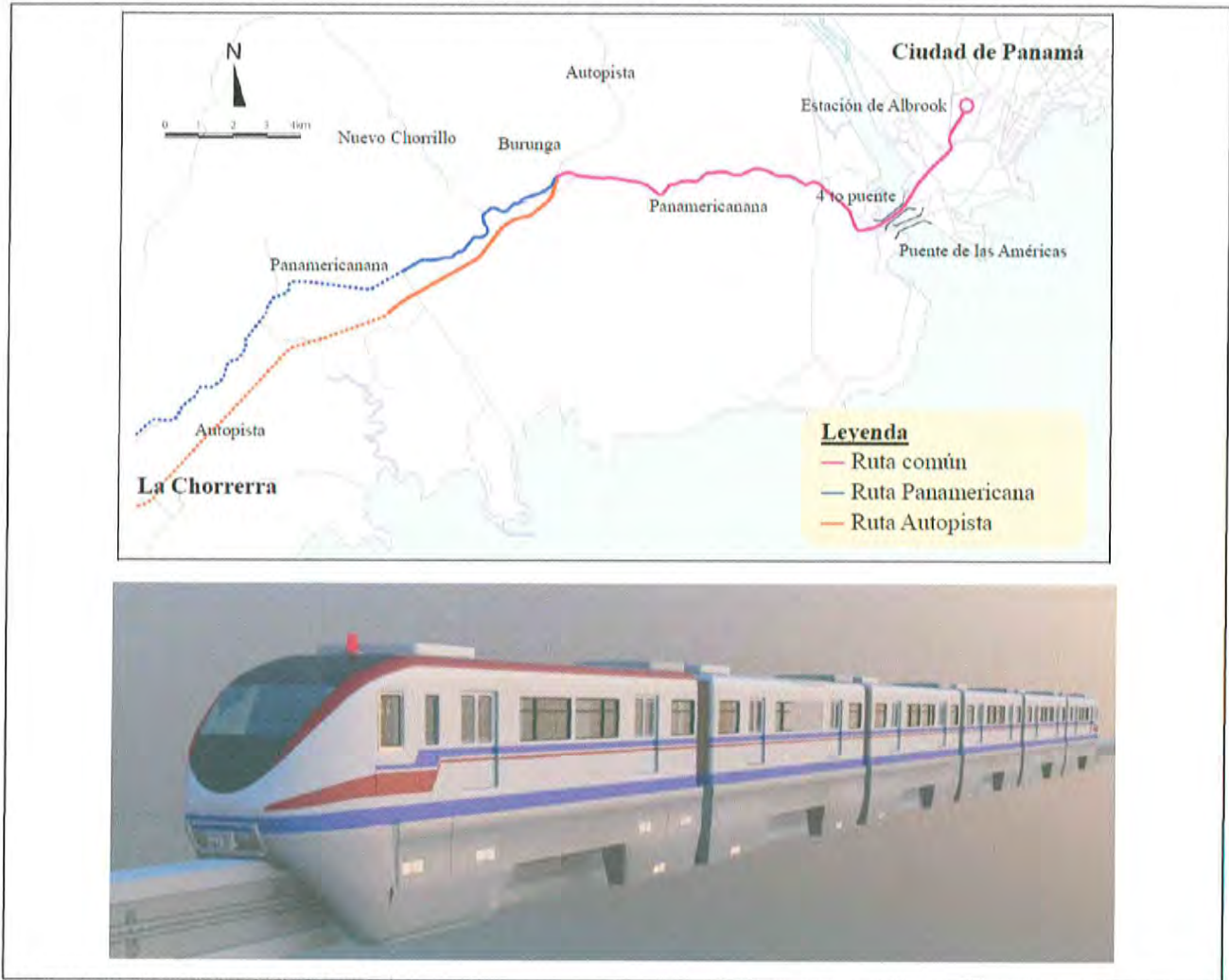
El Proyecto objeto de evaluación se denomina Línea 3 del Metro de Panamá, cuyo propósito es mejorar la movilidad urbana actual y futura del Área Metropolitana de Panamá, con el área oeste de la provincia, incorporando al sistema de transporte público la modalidad de monorraíl urbano de pasajeros. Esto permitirá desplazamientos más rápidos, dentro de un marco de servicio seguro, puntual y confiable, todo lo cual se traducirá en una mejora significativa de la calidad de vida de la población.

El Gobierno de Panamá y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), suscribieron un acuerdo en marzo del 2013, mediante el cual, bajo el patrocinio de JICA, se desarrollaría el estudio de factibilidad del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, denominado “el Estudio del Proyecto de la Línea 3 de Transporte Urbano de la Ciudad de Panamá”, que fue contratado por JICA con el consorcio japonés Nippon Koei – Tonichi – TOSTEMS – NKLAC, en junio de 2013 (en lo sucesivo: el Equipo de Estudio de JICA).

Se evaluaron dos alternativas de ruta, siendo seleccionada la Alternativa 2 que va desde Albrook en el centro de la Ciudad de Panamá hacia Arraiján, tomando por la Vía Panamericana (ver

Figura RE-1). Adicionalmente, el equipo de la SMP y el Equipo de Estudio de JICA evaluaron once diferentes sistemas de transporte urbano, resultando como mejor alternativa el monorraíl sobre viga.(ver Figura RE-1) .

Figura RE-1. Alternativas de Ruta Analizadas y Tecnología Seleccionada



Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

El Proyecto incluye la construcción de la línea propiamente dicha y 14 estaciones elevadas distribuidas en aproximadamente 26.5 km, dentro de los cuales se incluye la conexión con el área de Patios y Talleres que estará ubicada en el sector de Ciudad del Futuro (Hato Montaña), en la cual se desarrollarán las actividades de mantenimiento, parqueo de trenes, lavado de vagones, cambio de llantas, almacenamiento de vigas y rieles, oficinas administrativas, entre otros. Adicionalmente, se ha contemplado la construcción de una plataforma de emergencia ubicada en

un punto medio entre las estaciones de Loma Cobá y Panamá Pacífico. La Figura RE-2 que se presenta a continuación muestra el esquema del alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá.

Figura RE-2. Esquema del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá



Fuente: Secretaría del Metro de Panamá.

La localización del área de patios y talleres también fue sometida a un análisis de alternativas. Se identificaron tres posibles sitios, seleccionándose el denominado *Sitio Nuevo Arraiján-Panamericana* - Terreno ubicado en una colina en el lado Oeste de Nuevo Arraiján al lado sur de la vía Panamericana.

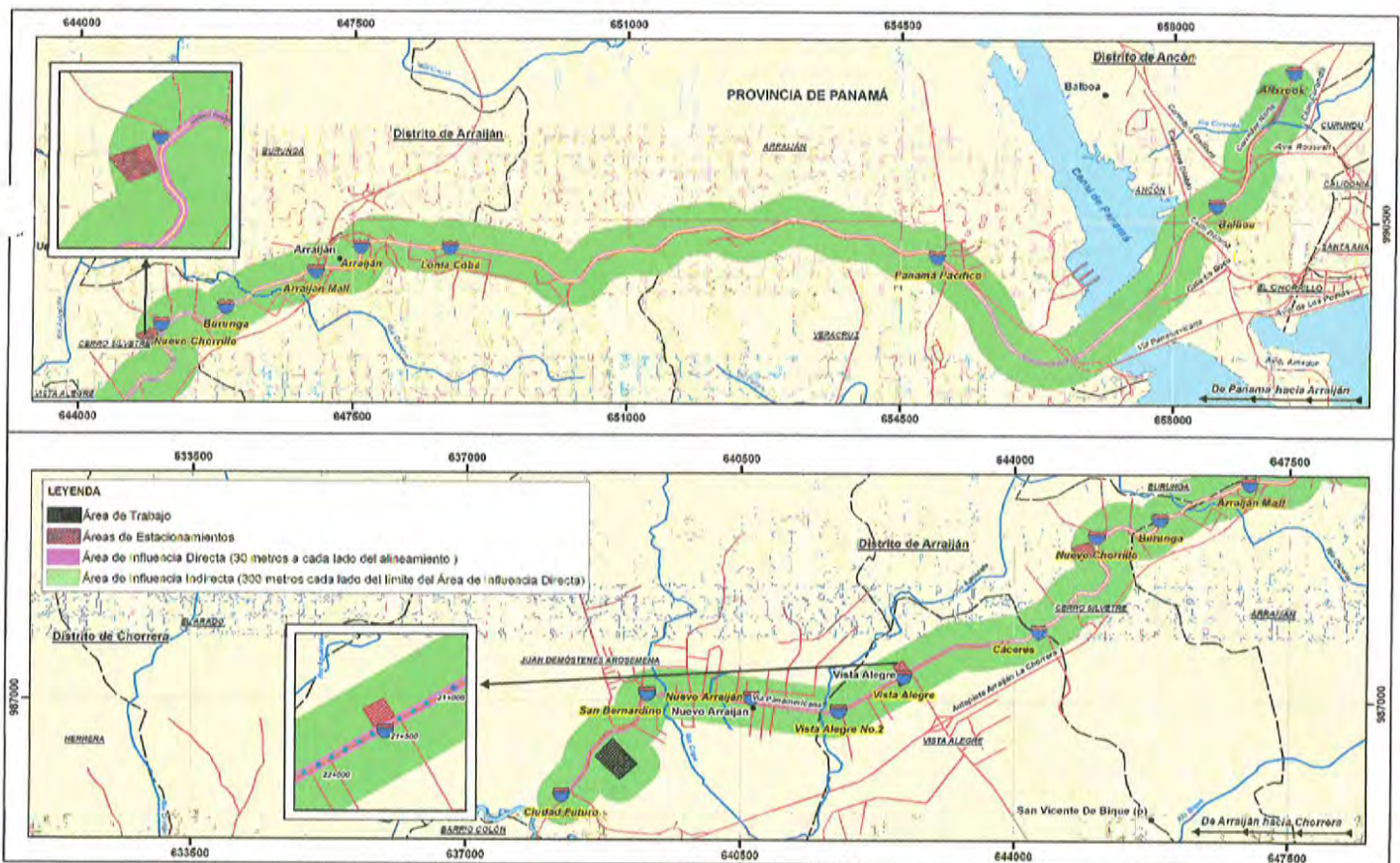
El costo global de referencia para este proyecto se ha estimado en aproximadamente dos mil millones de Balboas (B/.2,000,000,000.00).

2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad

- **Área de Influencia**

La Línea 3 del Metro de Panamá se localiza entre las provincias de Panamá y Panamá Oeste, abarcando parte de los distritos de Panamá y Arraiján, dentro de los cuales recorre siete (7) corregimientos. El área de influencia total del proyecto (directa e indirecta) es de 1,808.570 ha, dentro de las cuales el área de influencia directa ocupa una superficie estimada de 160.697 hectáreas; mientras que, el Área de Influencia Indirecta abarca 1,647.873 hectáreas. (ver Figura RE-3).

Figura RE-3. Área de Influencia del Proyecto



- **Características Principales de Línea Base Física**

Aspectos geológicos

El alineamiento del proyecto se distribuye, a nivel regional, en cuatro tipos de formaciones geológicas, tanto del tipo sedimentario como volcánico las cuales se distribuyen en el área terrestre (96.480% del área de influencia, siendo el resto área cubierta por cuerpos de agua) de la siguiente forma: la Formación Panamá-Fase Marina (TO-PA, 13.590%), Formación La Boca (TM-LB, 21.060%), Formación Río Hato (QR-Aha, 1.940%) y Formación Tucué (TM-CATu, 59.890%). Desde el punto de vista Geológico y Geotécnico las condiciones del subsuelo son heterogéneas, no habiéndose encontrado evidencia de alguna situación que comprometa la factibilidad del proyecto.

Suelos y Sedimentos

Los suelos de la región que atravesará el Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá se han desarrollado a partir de un material parental de rocas ígneas y sedimentarias con un régimen de precipitación údico, significativamente alteradas por la presencia de actividades comerciales y la presencia de importantes vías de movilización, cuya construcción implicó la realización de actividades de corte y relleno que generaron una importante modificación a las condiciones originales. En algunos puntos de muestreo se encontraron niveles de contaminación por metales como Níquel, Zinc, y elevados niveles de alcalinidad y sulfatos, potencialmente asociados a las actividades de transporte y actividad constante de Talleres a lo largo de la Carretera Panamericana.



Con respecto a los sedimentos se hallaron concentraciones de metales que se encuentran dentro de los límites de la normativa, observándose poca variación en parámetros como sodio, potasio y magnesio lo cual confirma los niveles de salinidad que se encuentran en la desembocadura del Canal de Panamá, provenientes de las aguas marinas.

Geomorfología

El relieve en el área de Albrook y La boca es propio de regiones bajas y planicies litorales, siguiendo en dirección Este- Oeste, el alineamiento recorre espacios intervenidos por la construcción de la Carretera Panamericana, estructuras comerciales, viviendas, servicios, etc. En condiciones no intervenidas, se observan cuatro grandes unidades geomorfológicas denominadas cerros, colinas bajas, planicies coluviales y planicies o llanuras aluviales. La caracterización de los sedimentos en el punto de curce del proyecto con el Canal de Panamá, indicó concentraciones detectables de metales, sin embargo, ninguno de ellos supera el límite establecido en la normativa de referencia.

Topografía

El área del alineamiento del proyecto, debido a la intervención existente, posee una topografía plana con alturas promedio que van desde < 20 msnm hasta los 40 msnm en el tramo comprendido entre Albrook y la entrada a la vía de acceso a Cocolí y Panamá Pacífico. Siguiendo en sentido Este-Oeste, el alineamiento recorre superficies entre los 40 y 60 msnm hasta llegar a Loma Cobá donde se superan los 100 m de altitud, oscilando entre 80 y 120 m hasta el área de Cáceres, alcanzándose el punto más alto entre Loma Cobá y Burunga con 140 metros sobre el nivel del mar, con pendientes entre 25% y 30%, posteriormente la pendiente se reduce oscilando la altitud entre 20 y 60 msnm hasta el extremo Oeste del alineamiento. En tanto las Áreas de Trabajo y Estacionamientos presentan un relieve plano con pendientes irregulares menores a 3%.

Clima

El área del proyecto, según la clasificación de McKay¹, se caracteriza por presentar un Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, que se caracteriza por presentar temperaturas medias de 27 a 28 °C y un nivel de precipitación anual menor a 2,500 mm, fuertes vientos durante la estación de sequía, con predominio de nubes medias y altas, baja humedad relativa y fuerte evaporación.

¹ Dato obtenido de la superposición del área de estudio contra el mapa de climas del Atlas Nacional de la República de Panamá de 2010.

Hidrología

El área de influencia directa del proyecto se ubica en la Región Hídrica del Pacífico Occidental de Panamá, ocupando espacios de dos cuencas hidrográficas, la cuenca 140 Río Caimito y la Cuenca 142 Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz. En cuanto a las corrientes mareas y oleajes, el movimiento de las aguas superficiales en la Bahía de Panamá sigue una dirección de Este a Oeste y Suroeste (dirección más frecuente en un 50% a 70%). En el Golfo de Panamá, el patrón de circulación muestra un flujo hacia el Norte en la parte Este de la entrada del Golfo y hacia el Sur en la parte Oeste. En cuanto a la calidad de las aguas marinas, los análisis de laboratorio evidencian la presencia de bacterias coliformes fecales, lo cual indica la posible presencia de descargas de aguas residuales domésticas. Por otro lado, se registró la presencia de Talio, lo cual pudiera indicar cierta afectación por insecticidas.



En cuanto a las aguas subterráneas, presentan un comportamiento estacional. Durante la estación lluviosa, en la mayoría del área del proyecto, la profundidad del Nivel Freático oscila entre 0.5 metros y 3.7 metros, mientras que en la estación seca desciende gradualmente hasta más de dos metros de profundidad en los sitios cercanos a la red de drenaje y más de 6.0 metros en los sitios más elevados.

Dos de los puntos muestreados presentaron niveles altos de turbiedad (pozos 31 y 47). El sector de Albrook fue el único punto en el cual se detectaron valores de metales por encima de los niveles de la norma de calidad de agua utilizada como referencia, lo que indica una contaminación potencial de los acuíferos en el área. Es importante señalar que en ninguna de las muestras se detectó PAH, PCB o BTEX.

Calidad de Aire

Los resultados del monitoreo de Material Particulado Respirable (PM₁₀), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂), Ozono (O₃), indican que la gran mayoría de las mediciones realizadas no superaron los límites de normativas de referencia, con algunas excepciones pudiendo ser debido al abundante flujo de tráfico vehicular, despacho de combustible y tráfico de vehículos, áreas urbanas de intensa actividad comercial con alto flujo vehicular, entre otros factores.



Ruido y Vibraciones

Los resultados de las mediciones de ruido realizadas en ocho puntos a lo largo del alineamiento, indican que en horario diurno y nocturno, tanto para los días de semana como para el fin de semana, se sobrepasan los valores permitidos según la normativa nacional para este parámetro.

En cuanto a las vibraciones los resultados obtenidos en ocho puntos de medición indican que en ninguno de los casos se supera el límite máximo establecido por la normativa de referencia (de Norma de Calidad Ambiental de Vibraciones de la República de Panamá).



Olores

Los resultados obtenidos evidencian que existen algunos problemas de olores en el área del alineamiento del proyecto, los cuales están asociados a las emisiones de gases de combustión, aguas domésticas sin tratamiento en los alrededores de los cursos de agua, materia orgánica en descomposición en terrenos baldíos y cercanías de ventas informales de comida y minisúper,

olores de combustibles y lubricantes en los alrededores de talleres a orilla de la Carretera Panamericana.

Vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales

La Cuenca en la cual se localiza el proyecto se considera de alta susceptibilidad a inundaciones. Por otro lado, el área se considera de sismicidad baja y baja tendencia a huracanes.

- **Características Principales de Línea Base Biológica**

Características de la Flora

En el área de influencia del proyecto se observa vegetación en diferentes grados de conservación y otros usos como se indica en la Tabla RE-1.

Tabla RE-1
Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Dentro del Área de Influencia del Proyecto

Categoría	Área de Influencia Directa		Área de Influencia Indirecta	
	Sup (Ha)	%	Sup (Ha)	%
Bosque Secundario Maduro	24.146	15.026	316.446	19.203
Bosque Secundario Intermedio	1.501	0.934	90.607	5.498
Bosque Secundario Joven	1.873	1.165	72.007	4.370
Gramíneas/árboles dispersos	14.409	8.967	172.986	10.498
Manglar	0.483	0.301	7.760	0.471
Plantación Forestal	0.155	0.096	2.021	0.123
Subtotal	42.567	26.489	661.827	40.163
Área Urbana	107.751	67.053	882.864	53.576
Cuerpos de Agua	5.649	3.515	63.939	3.880
Suelo Desnudo	4.729	2.943	39.243	2.381
Subtotal	118.129	73.511	986.046	59.837
Totales	160.697	100	1,647.873	100

Fuente: Elaborado por Consultores de URS Holdings, Inc.

En el levantamiento forestal se identificaron 22 especies arbóreas con DAP igual o mayor de 20 cm, por lo que pueden ser consideradas como regeneración natural propiamente establecida. De este total, cinco son especies nativas con valor comercial actual (22.700% de todas las



especies), siendo el espavé la especie de mayor presencia. Del total de árboles con valor comercial actual representando (23); 22 tienen diámetro igual o superior al diámetro de corta considerado que se utiliza en proyectos de aprovechamiento forestal (40 centímetros).

Fauna



En el área de estudio se registró un total de 67 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 48 familias y 27 órdenes. Del total de especies registradas ninguna corresponde a una especie endémica; sin embargo, 13 de las especies de fauna identificadas a lo

largo del área de influencia del proyecto se encuentran bajo alguna categoría de conservación según la Resolución AG. 0051-2008, el Libro Rojo de UICN (2013) y la Convención para el Comercio Internacional



de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. En cuanto a la fauna marina se observaron algunos invertebrados como moluscos de la clase bivalvos, así como organismos de la clase Gastrópoda. Mientras que entre los vertebrados marinos se registraron peces de la familia Carangidae, Haemulidae, Mugilidae y Scianidae. De las especies de fauna que mantienen hábitos marinos, la única que es considerada como una especie vulnerable por la Unión para la Conservación de la Naturaleza (UICN y CITES es el *Crocodylus acutus*. No se registraron especies de fauna marina endémicas.

Ecosistemas Frágiles

Se observa la presencia del ecosistema de manglar entre el puente de las Américas y la base aeronaval de Rodman, el mismo se encuentra en buenas condiciones y es uno de los pocos remanentes en el margen oeste de la entrada al Canal de Panamá. Sin embargo, en el sector por donde la línea pasará sobre la zona de manglares, está iré sobre las estructuras del Cuarto Puente sobre el Canal, razón por la cual será esta última obra la que tendrá influencia directa sobre este ecosistema.

Por otro lado, están las áreas de bosque secundario maduro ubicados a ambos lados de la vía que comunica a Arraiján con el Puente de las Américas.

- **Características Principales de la Línea Base Socioeconómica**

Uso Actual de la Tierra

Las categorías de uso de suelo con mayor representatividad en las áreas colindantes corresponden a Residencial de Baja Densidad con 29.940%, Mixto Urbano con 12.010%, Áreas Verdes Urbanas con 11.250%, Empleo-Industrial y Oficinas con 10.790%. El resto de las categorías presentan porcentajes por debajo del 9%, mientras que un 8.810% no cuenta con categoría por estar localizada fuera de los límites del Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico.

La Tabla RE-2 presenta un resumen de las probables afectaciones por tipo de estructura.

Tabla RE-2
Resumen de las Probables Afectaciones por Tipo de Estructura

Tipo de Estructura	Tipo de Afectación		Total
	Total	Parcial	
Permanente	22	13	35
Semi-permanente	8	0	8
Improvisada	2	0	2
Ambulante	0	0	0
Cerca	0	1	1
N/A (Predio)	1	2	3
TOTAL	33	16	49

Características de la Población

La población asentada en los corregimientos asociados al AID se estima en 244,498 habitantes, especialmente en el corregimiento de Vista Alegre, cuya densidad es de 1,818.8 hab/km². En el área de influencia del proyecto, el promedio de habitantes por vivienda oscila entre 3.4 y 4.1, a excepción de Ancón en Panamá y de San Bernardino en Arraiján, donde es menor (3.3).

Recursos Arqueológicos

Como resultado de los sondeos realizados no se halló ningún tipo de material de interés arqueológico en el área de influencia directa del proyecto.

Percepción Local Sobre el Proyecto

Durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se decidió utilizar para la etapa de consulta pública, y cumplir con la normativa de la Autoridad Nacional del Ambiente en lo concerniente a los aspectos socio-económicos y de participación ciudadana, así como los



lineamientos establecidos en relación a estos temas, por parte de las agencias financieras internacionales (IFI's) y del Equipo de Estudio de JICA, una metodología interactiva, con énfasis en la participación de actores sociales, que permitiera obtener la percepción ciudadana acerca del proyecto, a través del uso de instrumentos como: encuestas, entrevistas, grupos focales (focus groups), visitas públicas y reuniones con partes interesadas.

Como resultado de lo anterior, el 84% de los encuestados está de acuerdo con que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta el sector de Hato Montaña, en el distrito de Arraiján, el 3% no sabe y el 13% no contestó esta pregunta. Según lo indicado por los encuestados, los beneficios del proyecto son, principalmente, los relacionados a las mejoras a la calidad del transporte público, a la calidad de vida y su contribución al desarrollo nacional. Por otro lado, los principales inconvenientes señalados tienen que ver con las molestias que causará el desarrollo del proyecto al generar tranques, además de que se pueden causar afectaciones al medio ambiente, afectar servicios públicos y a la actividad comercial.

Entre las recomendaciones realizadas por los encuestados destacan: que se construya rápido y eficientemente el proyecto, que se procure salvaguardar la naturaleza y que el costo del pasaje sea módico.

2.4 Información más Relevante Sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto

Los problemas ambientales que pudiesen presentarse debido a la ejecución del proyecto, estarán en función de los impactos que el mismo genere. En este sentido, los impactos potenciales de mayor índice de significancia durante la construcción corresponden, para el medio socioeconómico: Estímulo a la economía nacional y modificación a la dinámica de la red vial. Para el medio físico-natural: Pérdida de cobertura vegetal y pérdida de potencial forestal. No se identificaron impactos negativos de Muy Alta significancia para ninguna de las fases del proyecto. El EsIA propone medidas para evitar, dentro de lo posible, estas afectaciones y en caso de no poderlas evitar, el mismo contiene medidas para mitigarlas o compensarlas.

2.5 Breve Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto

Por medio de la aplicación de la metodología empleada se obtuvo la relación de impactos positivos y negativos, para las etapas de construcción y operación, presentada en la Tabla RE-3.

Tabla RE-3
Impactos Potenciales de la Línea 3 del Metro de Panamá

Impactos potenciales	Código	Fase de construcción			Fase de operación		
		Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Cambio microclimático	C-1	(-)	I	M	(-)	I	M
Modificación de la calidad del aire	A-1	(-)	D	M	(+)	D	A
Pérdida del Potencial de Captura de Carbono	A-2	(-)	I	M	(+/-)	NA	NA
Incremento de la percepción de olores	A-3	(-)	D	B	(-)	D	B
Aumento en los niveles de ruido	R-1	(-)	D	M	(-)	D	M
Incremento en transmisión de vibraciones	VB-1	(-)	D	M	(-)	D	M
Incremento en la erosión de los suelos	SU-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Aumento en la sedimentación	SU-2	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Compactación del suelo	SU-3	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Contaminación de los suelos	SU-4	(-)	D	M	(-)	D	B
Alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales	H-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Deterioro de la calidad de las	H-2	(-)	D	M	(-)	D	B

Impactos potenciales	Código	Fase de construcción			Fase de operación		
		Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
aguas superficiales							
Aumento de la escorrentía superficial	H-3	(-)	D	M	(-)	D	M
Pérdida de cobertura vegetal	VG-1	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA
Pérdida del potencial forestal	VG-2	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA
Pérdida de hábitat de fauna terrestre	F-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación de la fauna terrestre	F-2	(-)	D	M	(-)	D	B
Alteración de los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas	F-3	(-)	I	B	(-)	I	B
Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto	SO-1	(-)	D	M	(+)	D	A
Cambios en los usos de suelo	SO-2	(-)	D	M	(+)	I	M
Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	SO-3	(-)	D	B	(-)	D	B
Afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular	SO-4	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Cambios en el Mercado Laboral	SO-5	(+)	D	A	(+)	D	M
Cambios en los Estilos de Vida de las Poblaciones Circundantes al Proyecto	SO-6	(-)	D	M	(+)	D	A
Transformación de la Estructura Paisajística	P-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Revalorización de Propiedades	E-1	(-)	I	B	(+)	I	M
Variación en la Gestión Económica en Áreas Adyacentes a las Estaciones	E-2	(-)	I	B	(+)	I	M
Estímulo a la economía nacional	E-3	(+)	D	MA	(+)	D	A
Afectación a sitios arqueológicos desconocidos	HC-1	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Modificación a la dinámica de la red vial	T-1	(-)	D	A	(+)	D	MA
Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público	T-2	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA
Cambios en los niveles de seguridad vial	T-3	(-)	D	M	(+)	D	M
Transformación del sistema de transporte urbano	T-4	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA
Totales	33	(-) 29 (+) 2 (+/-) 2	(D) 26 (I) 5 (NA) 2	(B) 7 (M) 19 (A) 4 (MA) 1 (NA) 2	(-) 10 (+) 12 (+/-) 11	(D) 17 (I) 5 (NA) 11	(B) 6 (M) 9 (A) 4 (MA) 3 (NA) 11

Nota:

Carácter	Efecto	Escala (Valor absoluto)	Significancia del Impacto (SF)	
			Negativo	Positivo
- = Impacto negativo	D = Directo	≤25	B = Baja	B = Baja
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	>25 - ≤50	M = Moderada	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	>50 - ≤75	A = Alta	A = Alta
		>75	MA = Muy Alta	MA = Muy Alta

Elaborado por URS Holding.

2.6 Breve Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado

El Plan de Mitigación contiene los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos identificados, y potenciar los impactos positivos (Tabla RE-4).

Tabla RE-4
Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Cambio Microclimático	Talar únicamente aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM
		Ejecutar un Plan de Arborización en aquellas áreas con suelo desnudo que, luego de la construcción, no sean pavimentadas.	Promotor y Contratista	ANAM
		Cubrir con grama de crecimiento estolonífero los sitios destinados como áreas verdes, ya sean isletas de calles, aceras, veredas y parques.	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantenimiento de áreas arborizadas por tres años y de las áreas con grama durante el tiempo de vida útil del proyecto	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
	Modificación de la Calidad del Aire	Brindar el mantenimiento adecuado del equipo de construcción para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	Promotor y Contratista	ANAM ,ATTT
		Establecer un cronograma para la operación de motores.	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantener húmedas, durante la temporada seca, las áreas de trabajo que presenten suelos desnudos, para minimizar la dispersión de polvo.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diesel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO ₂ , HC y partículas (PM ₁₀).	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Diseñar un Plan de Monitoreo Ambiental. Este documento debe establecer los monitoreos en todos los frentes de obra, con frecuencia bimestral.	Promotor y Contratista	ANAM
		Establecer lugares adecuados (ver texto) para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Sellar herméticamente los equipos de mezcla de materiales.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Cubrir y confinar los materiales almacenados y aquellos productos del movimiento de tierras para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.	Promotor y Contratista	ANAM
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Modificación de la Calidad del Aire	Exigir que los camiones de acarreo de material y demás vehículos de la obra, se apeguen a las rutas de tránsito marcadas para ellos, de esta manera se mejora el tránsito vehicular y se reducen las emisiones de contaminantes atmosféricos.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MINSA
		Exigir en los camiones de acarreo de material el uso de lonas para cubrir los materiales.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
	Pérdida del potencial de captura de carbono	Prohibir la incineración de desperdicios en el sitio.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Implementar las medidas contempladas en el Programa de Protección de la Flora y Fauna, específicamente en las medidas para el control a la pérdida de cobertura vegetal.	Promotor y Contratista	ANAM
		Se recomienda talar sólo aquellos árboles cuyo corte sea estrictamente necesario para el desarrollo del proyecto, e implementar como medida de compensación un Plan de Reforestación, el cual en la medida de lo posible, recupere parte del potencial de captura de carbono perdido.	Promotor y Contratista	ANAM
	Incremento en la Percepción de Olores Molestos	Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigirlo a Contratistas.	Promotor y Contratista	ANAM y ATTT
		Todos los motores, serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes que puedan generar olores molestos.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MINSA
		Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Aplicar las medidas contempladas en el Plan de Prevención de Riesgos, específicamente aquellas Medidas de Higiene y Control de Vectores y las Reglas de Orden y Limpieza.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Incremento en la Percepción de Olores Molestos	Disponer de sitios y recipientes apropiados para la disposición de la basura en las estaciones y demás instalaciones de apoyo, la cual deberá ser retirada diariamente del área.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea, continentales y marinas y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000 sobre descarga de aguas residuales en los alcantarillados sanitarios.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
	Aumento en los Niveles de Ruido	Realizar los trabajos de construcción, siempre que sea posible, en horarios diurnos y asegurar que se implemente la isonorización de equipos y fuentes fijas; así como el apantallamiento acústico perimetral.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MINSA
		Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, pitos y motores encendidos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles el desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que produzca altos niveles de ruido.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Dotar a los trabajadores de equipos adecuados de protección contra ruido	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		En caso de tener que realizar voladuras en espacios al aire libre, se deberán realizar voladuras controladas (“smooth blasting”) y con cargas reducidas, de tal manera que se minimice la generación de ruido.	Promotor y Contratista	ANAM, BOMBEROS Y MINSA
		Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de las ruedas de todos los vagones del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM
		Instalar pantallas físicas, vegetales o de material aislante, en la zona donde se localice el patio y taller, para que actúen como barreras acústicas.	Promotor y Contratista	ANAM
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de ruido.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Incremento en Transmisión de Vibraciones	En caso de tener que realizar voladuras en espacios al aire libre, se deberán realizar voladuras controladas (“smooth blasting”) y con cargas reducidas, de tal manera que se minimice la generación de ruido.
Establecer un programa de monitoreo de vibraciones, a lo largo de la línea, en las zonas más vulnerables	Promotor y Contratista			ANAM, MIVIOT, SINAPROC
Conducir inspecciones de integridad estructural en estructuras críticas	Promotor y Contratista			ANAM, MIVIOT, SINAPROC
Informar al público que vive y trabaja en las cercanías sobre los efectos posibles de las vibraciones, medidas de control, precauciones a ser tomadas, y los canales de comunicación disponibles al público en general. Adicionalmente, se debe verificar que las superficies vibrantes	Promotor y Contratista			ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		se encuentren recubiertas.		
		Cumplir con los estándares locales e internacionales referentes a ruidos y vibraciones derivados del proceso constructivo.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Cumplir con los requisitos, según el tipo de perforación realizada, en cuanto a distancia de estructuras y áreas residenciales, definidos por las autoridades competentes. En ausencia de normas locales, utilizar normas internacionales reconocidas.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, SINAPROC
		Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de las ruedas de todos los vagones del Metro; así como, con el mantenimiento de las vías.	Promotor y Contratista	ANAM
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de vibraciones, así como del comportamiento de edificaciones y estructuras sensibles que podrían resultar afectadas.	Promotor y Contratista	ANAM
Programa de Protección de Agua y Suelos	Erosión, sedimentación y compactación de los suelos	Realizar las operaciones de mayores movimientos de tierras durante la estación seca, priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente.	Promotor y Contratista	ANAM
		Proteger los suelos extraídos de las excavaciones para la construcción de las columnas de soporte del Metro, de forma que no queden expuestos a las corrientes de agua durante la estación lluviosa.	Promotor y Contratista	ANAM
		Proteger con material estabilizador las áreas donde se realicen movimientos o remociones de suelos durante la estación lluviosa y cubrir con grama de alta densidad y rápido crecimiento, las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Pavimentar las cunetas y contracunetas que se amplíen o adicionen al sistema de drenaje pluvial.	Promotor y Contratista	ANAM
		Utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.	Promotor y Contratista	ANAM
		Construir disipadores de energía en los canales pavimentados y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.	Promotor y Contratista	ANAM
		Interceptar los escurrimientos de áreas cercanas a los sitios de construcción con obras de drenaje pluvial adecuadas a escurrimientos con periodo de retorno de 50 años.	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantener un talud de corte estable acorde con el material de excavación y aplicar las normas de construcción vigentes referentes a reforzamiento y estabilización de las excavaciones. Incorporar específicamente en el procedimiento de construcción del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM
	Contaminación de suelos	La gestión de los desechos de la obra y de la preparación del área (escombros) debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de los suelos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Deben crearse zonas de almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias, lubricantes usados	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Exigir a cada Contratista establecer un Programa de Control Permanente a través de registros de todo el equipo rodante	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
Programa de Protección de Agua y Suelos	Contaminación de suelos	Cada Contratista deberá realizar el mantenimiento de los equipos en sus respectivos talleres, no en el área de trabajo. Cuando no sea posible, deberá realizarlo en áreas específicas adecuadas para estas tareas para así cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas naturales.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Establecer un Plan de Manejo de Suelos Contaminados por combustibles o agentes químicos	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Establecer un Plan de Manejo del Material de Excavación	Promotor y Contratista	ANAM
		Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.	Promotor y Contratista	ANAM
		Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores adecuados.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Implementar un programa de limpieza tanto dentro de las áreas de trabajo como en las zonas aledañas a las mismas.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad de los suelos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
	Flujo de aguas superficiales y subterráneas	Rellenar y nivelar depresiones, huecos o zanjas que se ocasionen durante la construcción.	Promotor y Contratista	ANAM
		Prohibir el apilado de materiales sólidos en áreas donde se afecte el flujo normal de las aguas de escorrentía.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Remover la vegetación en las áreas donde sea estrictamente necesario.	Promotor y Contratista	ANAM
		Reducir al mínimo el tiempo de apertura de las excavaciones.	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantenimiento de las áreas que sean arborizadas	Promotor y Contratista	ANAM
Programa de Protección de Agua y Suelos	Deterioro de la calidad de las aguas	La gestión de los desechos de la obra y de la preparación del área (escombros) debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas del lugar.	Promotor y Contratista	ANAM
		Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000	Promotor y Contratista	ANAM
		En caso de extracción de aguas subterráneas deberán ser caracterizadas antes de su descarga, para verificar que cumplan con las normas COPANI 35-2000 y 39-2000. En caso de ser utilizadas deberá solicitarse el correspondiente permiso de aprovechamiento.	Promotor y Contratista	ANAM
		Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames.	Promotor y Contratista	ANAM
		Dotar al personal de servicios sanitarios portátiles (1/15 trabajadores). Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL
		Implementar las medidas establecidas para el control de la contaminación del suelo.	Promotor y Contratista	ANAM
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad de las aguas superficiales.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	
		Asegurar que el área de lavado de los vagones del Metro, cuente con una planta de tratamiento de aguas jabonosas, cuyas descargas deberán cumplir con la normativa nacional.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Asegurar que las aguas que ingresan a la trinchera de infiltración en el área de patio y taller, cumplan con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, en caso de que los estudios de diseño de drenaje sugieran su construcción.	Promotor y Contratista	ANAM	
	Aumento de la escorrentía superficial	Realizar los estudios de diseño de detalle del sistema de drenaje en el área de patio y taller.	Promotor y Contratista	ANAM	
		En caso de que aplique, construir trincheras de Infiltración diseñadas para interceptar todo el flujo superficial que se genere en el área de Patio y Taller.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Implementar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales de los drenajes para evitar su obstrucción y así velar por su funcionamiento eficiente.	Promotor y Contratista	ANAM	
	Programa de Protección de la Flora y Fauna	Pérdida de la cobertura vegetal	Talar únicamente aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM
			Ejecutar un Plan de Arborización y Engramado en aquellas áreas con suelo desnudo que, luego de la construcción, no sean pavimentadas.	Promotor y Contratista	ANAM
Cubrir con grama de crecimiento estolonífero los sitios destinados como áreas verdes.			Promotor y Contratista	ANAM	
Solicitar a la ANAM y a los Municipios de Panamá y Panamá Oeste, los permisos o autorizaciones de tala necesarios y obtenerlos antes de iniciar la actividad de remoción de la vegetación.			Promotor y Contratista	ANAM	

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM.	Promotor y Contratista	ANAM
		Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización por Tala de Manglar (Res. J.D. No 20 de 23 de mayo de 2012).	Promotor y Contratista	ANAM
		Elaborar y Ejecutar un Plan de Reforestación.	Promotor y Contratista	ANAM
		Asegurar que el plan de reforestación incluya la reforestación de áreas con Manglar, para compensar la pérdida de 0.483 ha de manglares que serán afectadas por el proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de Flora, a lo largo del alineamiento del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM
		Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes a las áreas señalizadas para el desarrollo de los trabajos.	Promotor y Contratista	ANAM
		Cuando sea necesario realizar podas de árboles, las mismas deberán realizarse por personal capacitado.	Promotor y Contratista	ANAM
		En común acuerdo con la ANAM, los Municipios correspondientes y las autoridades locales, se elegirán los sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal talada.	Promotor y Contratista	ANAM, MUNICIPIOS
		Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje.	Promotor y Contratista	ANAM
		Aprovechar directa o indirectamente, bajo la aprobación de la ANAM, la madera con potencial de uso.	Promotor y Contratista	ANAM
de Protección de la Flora y	Pérdida de la cobertura vegetal	Utilizar parte de la biomasa (truncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Brindar mantenimiento periódico a las áreas verdes; incluyendo isletas, aceras, veredas y parques.	Promotor y Contratista	ANAM, MUNICIPIOS
		Continuar el mantenimiento de las áreas reforestadas de acuerdo a lo establecido en el plan de reforestación aprobado por la ANAM.	Promotor y Contratista	ANAM
	Pérdida del potencial forestal del bosque	Marcar el área de impacto directo antes de realizar la tala, de tal manera que se garantice que el área a talar sea exactamente la necesaria para realizar las obras propuestas.	Promotor y Contratista	ANAM
		Asegurar que el Plan de Reforestación incluya lo siguiente: Plantones de especies forestales nativas de uso actual de rápido crecimiento con capacidad de competir y dominar las malezas existentes. Plantar las especies forestales de manera intercalada con el resto de las especies. Asegurar que el 10% de los plantones sean especies nativas con flor y frutos que sirvan de alimento a la fauna silvestre.	Promotor y Contratista	ANAM
		Brindar uso al recurso forestal talado; o donarlo a una institución de beneficencia o de resocialización para manualidades en talleres de ebanistería, previa aprobación de ANAM.	Promotor y Contratista	ANAM
		Dirigir la caída de los árboles hacia el área a ser afectada de forma directa.	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantenimiento de lo sembrado.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Pérdida de hábitat de la fauna terrestre	Reforestar en la medida de lo posible las áreas colindantes al alineamiento de la Línea 3 del Metro.	Promotor y Contratista

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Restaurar aquellas áreas que durante la fase de construcción fueron desprovistas de su cubierta vegetal, pero que no fueron pavimentadas (Plan de Arborización y Engramado).	Promotor y Contratista	ANAM
		Conservar áreas boscosas existentes.	Promotor y Contratista	ANAM
		Compensar las hectáreas de bosques taladas durante la construcción, mediante la reforestación en áreas perturbadas o en algún otro sitio que designe la ANAM (Plan de Reforestación).	Promotor y Contratista	ANAM
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Afectación de la fauna terrestre	Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación del hábitat de la fauna.	Promotor y Contratista	ANAM
		Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.	Promotor y Contratista	ANAM
		Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.	Promotor y Contratista	ANAM
		Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.	Promotor y Contratista	ANAM
		Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra para prevenir la caza y perturbación de las especies de fauna.	Promotor y Contratista	ANAM
		Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.	Promotor y Contratista	ANAM
		Mantener controles de velocidad y colocar letreros de advertencia en las áreas de trabajo.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.	Promotor y Contratista	ANAM
		Elaborar e implementar un plan de rescate y reubicación de la fauna, según lo establecido en la Resolución AG-0292-2008, el cual deberá contar con la aprobación de la ANAM.	Promotor y Contratista	ANAM
		Se recomienda que el ángulo de inclinación de los faros esté dirigido específicamente hacia la vía, de tal manera que el radio de iluminación sea localizado.	Promotor y Contratista	ANAM
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Alteración de los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas	Disposición adecuada del material vegetal, de la tierra removida, de los desechos y escombros en general y de la basura orgánica generada.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas para evitar que ocurran fugas dentro y fuera del polígono del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Minimizar la erosión en las orillas de los cursos de agua.	Promotor y Contratista	ANAM
		Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica para evitar contaminación de los cuerpos de agua.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000, según el punto del alineamiento en el cual se realice la descarga.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Disponer de una máquina lavadora de los carros del Metro, que cuente con su propia planta de tratamiento de aguas jabonosas, la cual cumpla	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		con la normativa de referencia.		
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto	Delimitar las áreas de trabajo estableciendo accesos peatonales donde sea necesario y señalización correspondiente.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Asegurar accesos vehiculares temporales a las viviendas y negocios donde se requiera y proveer accesos permanentes adecuados al terminar la obra constructiva.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Demarcar las áreas de acceso peatonal, incluyendo indicaciones de tránsito peatonal.	Promotor y Contratista[22]	ANAM, MOP, ATTT
		Proveer paradas de buses y de taxis alternas en caso necesario.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Coordinar con las concesionarias de transporte público las zonas de circulación vial.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Mantener informada a la comunidad acerca de cierres de calle, desvíos temporales y cualquier otra afectación que pudiese interferir en la movilidad y accesibilidad urbana.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Incentivar en la medida de lo posible el uso de la Línea 3 del Metro buscando sustituir de este modo el uso de vehículos privados.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Establecer rutas de circulación de maquinaria, equipos, vehículos e insumos relacionados con la construcción de la obra que afecten, lo menos posible, la movilidad en la zona del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Definir áreas de estacionamiento de vehículos, maquinaria, equipos y zonas de depósito de materiales de obra en lugares donde la afectación a la circulación vial y peatonal sea menor.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT
		Mantener canales de comunicación abiertos, de manera permanente, asignando personal calificado, para	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, ATTT

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		el manejo de quejas, reclamos y sugerencias.		
	Cambios en los usos de suelo	Utilizar en forma óptima los espacios destinados a la construcción, procurando no afectar áreas adyacentes.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT
		Implementar un Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social para posibles afectados por el proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT
		Mantener un diálogo permanente con los posibles afectados temporales o permanentes.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT
		Asegurar el desarrollo de una arquitectura paisajística alrededor de las estaciones que integre los usos del Metro con los usos urbanos.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	Aplicar una estricta política de educación e información a los trabajadores de Contratistas, en lo referente a las medidas de seguridad laboral.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL
		Dotar a todos los trabajadores del equipo de protección personal y asegurar su uso en los lugares de trabajo.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL
		Señalizar adecuadamente los lugares de trabajo.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL
		Proporcionar a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable. Elaborar e Implementar un plan de Salud y Seguridad Ocupacional.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL
		Mantener un encargado o supervisor de seguridad en cada frente de trabajo, que oriente las medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir u ocurran en el curso del trabajo a realizar.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Respetar los límites de velocidad establecidos en éste y toda la normativa legal de tránsito y vialidad aplicable. Esta medida es aplicable a todo vehículo, maquinaria y equipo del contratista, Contratistas y promotores del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT
		Mantener un registro del personal autorizado para el manejo de vehículos, maquinarias y equipos en el proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT
		Instalar señales de tránsito en los lugares que así lo requieran.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT
		Organizar rutas para el tráfico de equipo pesado, maquinaria y otros vehículos, procurando no interferir con zonas residenciales.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT
		Organizar brigadas de mantenimiento que brinden la reparación necesaria a los accesos peatonales para reducir el riesgo de accidentes a transeúntes.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT
		Instalar avisos de advertencia y conos de seguridad en sitios de riesgo potencial, tales como los puntos de entrada y salida de camiones y equipos rodantes o en sitios donde se estén llevando a cabo actividades con movimiento intensivo de equipo pesado y maquinarias; para dar aviso a los usuarios de las vías.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT y MOP
		Mantener una comunicación fluida con las instituciones públicas y privadas vecinas del proyecto (incluyendo Municipios, escuelas, colegios, centros de salud), para efecto de informar sobre movimientos vehiculares en períodos específicos que pudiesen ocasionar accidentes, así como de las actividades de la obra.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	Establecer barreras que impidan el acceso a las áreas de trabajo de personal no autorizado.	Promotor y Contratista	ANAM
		Disponer de los residuos sólidos en basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Almacenar temporalmente, en áreas de acceso restringido, protegidos de la intemperie, donde haya sistema de contención con dispositivo para recolección de derrames, en recipientes inertes y sin combinar o colocar en la misma área sustancias incompatibles, los residuos especiales generados en el área, para luego ser dispuestos apropiadamente por un gestor autorizado.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Almacenar en envases inertes, herméticos y etiquetados indicando el contenido, los aceites industriales, lubricantes o hidrocarburos usados para su posterior traslado a sitios diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Capacitar al personal en el manejo de los distintos tipos de insumos a utilizar y residuos que genere el proyecto, especialmente en el manejo de residuos peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Minimizar la producción de residuos mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Mantener un programa de vigilancia y control que asegure el adecuado manejo de los insumos y desechos en los diferentes frentes de trabajo.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Establecer áreas de manejo temporal de desechos de construcción y áreas de botadero, debidamente señalizadas.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Verificar que las empresas que realicen la disposición de los diferentes tipos de desechos cuenten con los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad para la que son contratadas.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Dar seguimiento a cualquier foco de infección o enfermedad ocupacional.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA, CSS
		Capacitación al personal sobre prácticas para disminuir o evitar los riesgos de enfermedades y daños a la salud relacionados a las actividades de la construcción.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA, CSS
		Toda enfermedad transmisible se considera incapacitante hasta que se garantice que ha sido completamente sanada.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA, CSS
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	Se colocará avisos claros en lugares donde hay presencia de sustancias inflamables, sobre todo con letreros indicando la prohibición de fumar.	Promotor y Contratista	ANAM, BOMBEROS
		Se instalará un sistema de protección de incendios apropiado en todo frente de construcción y patio de almacenamiento.	Promotor y Contratista	ANAM, BOMBEROS
		Evitar la generación de polvo en el área de construcción, que pudiera provocar afectaciones respiratorias.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Mantener las áreas designadas como botadero y áreas temporales de almacenamiento de materiales, en orden, debidamente señalizadas y limpias, con el fin de evitar focos de infección.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Ofrecer capacitación a los trabajadores de la obra en materia de salud.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Mantener informados a los centros de salud cercanos acerca de la cantidad de trabajadores de la obra y los riesgos a los que se encuentran expuestos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Atender, de manera inmediata, cualquier foco de enfermedades o contaminación en el área de trabajo.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Entrenar al personal acerca de los procedimientos de emergencia.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Realizar inspecciones periódicas de salud y seguridad.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA, CSS
		Atender con prontitud cualquier reclamo de la ciudadanía en relación a posibles riesgos a su salud por causa de la obra.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Mantener personal de vigilancia en la zona del proyecto para evitar conductas delictivas que afecten tanto la obra como a la población circundante.	Promotor y Contratista	ANAM
		Implementar el programa de prevención de riesgos y contingencias.	Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL Y CSS
		Disponer de recipientes inertes, herméticos y etiquetados con la identificación de su contenido para el manejo de desechos sólidos y peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Establecer y señalar las áreas para la colocación de desechos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Mantener un programa de vigilancia y control para minimizar riesgos de contaminación y de uso inadecuado de insumos.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de	Verificar que la disposición de los desechos la realicen empresas autorizadas.
Brindar mantenimiento periódico a las zonas de flujo de personas (área	Promotor y Contratista			ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
	residentes y trabajadores del proyecto	de estaciones).		
		Entrenar personal en el manejo de emergencias y alertas.	Promotor y Contratista	ANAM, SINAPROC, BOMBEROS
		Asegurar la provisión de equipos para atender emergencias.	Promotor y Contratista	ANAM, SINAPROC, BOMBEROS
		Realizar campañas periódicas en la población relacionadas a la salud y seguridad en el área de operación del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA
		En caso de fugas, derrames, incendios u otros eventos de contingencias, se implementará el Plan de Contingencias descrito en este estudio.	Promotor y Contratista	ANAM, SINAPROC, BOMBEROS
	Afectación a la población por intervención de espacios de uso público o particular	Informar de forma clara y oportuna a la población sobre las características, propósitos, beneficios y afectaciones del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Generar espacios de consulta en donde la comunidad se manifieste sobre los asuntos que le afecten, de forma tal que se facilite los acuerdos y concertaciones.	Promotor y Contratista	ANAM
		Desarrollar un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de las comunidades y los afectados directos.	Promotor y Contratista	ANAM
		Formular y aplicar una política para la reparación de daños a terceros.	Promotor y Contratista	ANAM
		Establecer un calendario de cortes, de común acuerdo con las entidades encargadas de la infraestructura a reubicar, y comunicarlo con anticipación a los posibles afectados para que tomen las provisiones necesarias.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, IDAAN, EDEMET, ENSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Asegurar una estrecha coordinación y comunicación con las entidades encargadas de infraestructuras públicas, para minimizar las afectaciones a la población.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP, IDAAN, EDEMET, ENSA
		Realizar un Censo Socio-Económico de los posibles afectados.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, MOP
		Realizar un Inventario de Propiedades.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, MOP
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Afectación a la población por intervención de espacios de uso público o particular	Mantener una adecuada comunicación con los afectados directos, a través de reuniones periódicas, información de avances de gestión, entre otros.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, MOP
		Actualizar e Implementar el Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social.	Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, MOP
	Afectaciones al estilo de vida de la población en el área de influencia	Informar de forma clara y oportuna a la población sobre las características, propósitos, beneficios y afectaciones del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Generar espacios de consulta en donde la comunidad se manifieste sobre los asuntos que le afecten, que faciliten los acuerdos y concertaciones.	Promotor y Contratista	ANAM
		Desarrollar un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de las comunidades.	Promotor y Contratista	ANAM
		Ejecutar el Plan de Relaciones Comunitarias.	Promotor y Contratista	ANAM
		Formular y aplicar una política para la reparación de daños en estructuras e infraestructuras durante la construcción.	Promotor y Contratista	ANAM
		Realizar monitoreos periódicos, especialmente en lo que concierne a ruido, calidad de aire, manejo de desechos, seguridad vial y otros que pudieran aplicar.	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Notificar a las poblaciones circundantes para que conozcan lo que pueden esperar y estén preparados.	Promotor y Contratista	ANAM
		Procurar respetar los horarios de descanso de la población y no efectuar labores horarios nocturnos en la medida de lo posible, a menos que sea estrictamente necesario.	Promotor y Contratista	ANAM
		Aprovechar los horarios de menor circulación vial (fines de semana) para avanzar la obra reduciendo los tiempos requeridos para la misma.	Promotor y Contratista	ANAM
		Ofrecer iluminación temporal en las áreas donde el tránsito de vehículos y peatones lo requieran.	Promotor y Contratista	ANAM
		Contar con un plan de manejo de tráfico.	Promotor y Contratista	ANAM
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Transformación de la estructura paisajística	Utilizar el mínimo de espacios requeridos para construcciones, de forma que se conserve la mayor cantidad de terreno posible en su estado natural.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP
		Ejecutar el Plan de Recuperación Ambiental y Abandono al finalizar la construcción.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP
		Implementación del plan de Arborización y Engramado, que procure la recuperación ambiental de las áreas más afectadas, donde sea necesario.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP
		Mantener las áreas circundantes a las estaciones limpias.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP
		Utilizar colores cónsonos con la naturaleza para ambientar las zonas de las estaciones.	Promotor y Contratista	ANAM, MOP
	Cambios en el mercado laboral	Desarrollar una campaña de promoción de oportunidades de empleo de mano de obra calificada y no calificada, según los requerimientos de la obra.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	
		Estimular la participación de instituciones de formación profesional en el desarrollo de capacidades para los futuros requerimientos de la etapa de operación del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local, de acuerdo a la política de contratistas.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Incentivar y favorecer el desarrollo de las ventajas comparativas que ofrecen las áreas circundantes a las estaciones para generar nuevas oportunidades de negocios y empleos.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Divulgar ampliamente las oportunidades de empleo relacionadas con la operación del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM	
	Revalorización de las propiedades	Establecer los mecanismos que garanticen seguridad a la población, tanto en el área de estaciones, como en los alrededores.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Desarrollar espacios de interés paisajístico en las áreas circundantes a la operación del Metro.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Facilitar el desarrollo de encuentros con empresarios que estimulen la inversión en las áreas aledañas al Metro.	Promotor y Contratista	ANAM	
		Estimular el desarrollo de una "Cultura Metro", no solo orientada al usuario del sistema, sino a empresarios y organizaciones locales.	Promotor y Contratista	ANAM	
	Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Variación de la gestión económica en áreas adyacentes a las estaciones	Brindar asesoría a los empresarios ubicados en áreas adyacentes a las estaciones, acerca de negocios alternativos, optimización de sus operaciones y manejo de la publicidad.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		En caso necesario, indemnizar temporalmente a aquellos negocios que, por la naturaleza de las actividades de la obra, durante la construcción del proyecto, no puedan operar en forma regular.	Promotor y Contratista	ANAM
		Involucrar a organismos competentes (AMPYME, Cámara de Comercio, Municipios y otras), en la identificación de negocios potenciales, zonas óptimas de desarrollo y apoyo a los microempresarios.	Promotor y Contratista	ANAM
	Estímulo a la economía nacional	Divulgar las necesidades de equipos e insumos entre empresas especializadas a nivel local y regional.	Promotor y Contratista	ANAM
		Facilitar la inserción laboral de personal local calificado.	Promotor y Contratista	ANAM
		Brindar oportunidades de negocios que beneficien a los trabajadores de la obra (ventas de comidas, refrescos, entre otros).	Promotor y Contratista	ANAM
		Establecer contractualmente las obligaciones fiscales del Contratista de la obra.	Promotor y Contratista	ANAM
		Organizar los espacios de la obra, de forma tal que afecten lo menos posible a las actividades económicas que se desarrollan a lo largo de la ruta del proyecto, a la vez que contribuyan a la creación de nuevos negocios o mejorar los existentes durante la operación del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Asegurar las facilidades de acceso a los comercios existentes en el área de huella del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM
		Desarrollar un encuentro con empresarios locales acerca de oportunidades de negocios relacionados con el Metro.	Promotor y Contratista	ANAM

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Facilitar espacios cercanos a las estaciones para la instalación de negocios cónsonos con la actividad de la zona, en condiciones óptimas.	Promotor y Contratista	ANAM
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Afectación de los sitios arqueológicos desconocidos	Suspender la actividad que ocasione afectación a un Sitio Arqueológico desconocido en un radio de al menos 50 metros.	Promotor y Contratista	ANAM, INAC
		Contactar un arqueólogo profesional y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC).	Promotor y Contratista	ANAM, INAC
		El arqueólogo deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del proyecto, pero que tampoco desmerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos.	Promotor y Contratista	ANAM, INAC
Programa de Manejo del Sector Transporte	Modificación a la dinámica de la red vial y cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público	Mantener una estrecha coordinación con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, así como con las concesionarias colectivas y selectivas del transporte público en relación a los cronogramas de trabajo de la obra, desvíos, cierres y otras medidas que pudieran causar retrasos, tranques, riesgos de accidente y otras circunstancias imprevistas.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Implementar una campaña informativa preventiva, a través de los medios de comunicación, que oriente a la población acerca de rutas de desvíos, cierres y cualquier otra circunstancia que afecte la vialidad en el área de influencia del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Señalizar adecuadamente las zonas directas de la obra, así como las áreas destinadas a desvíos, áreas de precaución y cualquier otra medida tendiente a reducir los riesgos de accidentes y agilizar el tráfico vehicular.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Mantener policías de tránsito en el área que puedan contribuir a reducir las afectaciones al tráfico vehicular.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP, POLICIA
		Establecer horarios de movilización de maquinaria, equipos e insumos que en lo posible no interfieran con horarios pico de tráfico vehicular.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP, POLICIA
		Asegurarse de que, en caso de requerirse, las vías alternas a utilizar por la población, se encuentren en buen estado.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Evitar que las maquinarias, equipos y vehículos de la obra interfieran con el tráfico vehicular, estableciendo rutas para transportes de carga, zonas para estacionamiento y descarga de materiales.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
Programa de Manejo del Sector Transporte	Cambios en los niveles de seguridad vial	Aplicar estrictamente el Reglamento Vial de la República de Panamá establecido para todo tipo de vehículos, transporte de sustancias, pesos y dimensiones, entre otros.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Informar a la comunidad, en forma preventiva, acerca de posibles cierres, desvíos y trabajos en las vías, utilizando medios de comunicación diversos.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Incentivar el mayor uso posible de la Línea 3 del Metro por parte de conductores de vehículos que requieren desplazarse por sectores aledaños a esta ruta.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Mantener la señalización adecuada, en cantidades suficientes, así como dispositivos de seguridad en las áreas de afectación, en forma clara, tanto	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		para tráfico diurno como nocturno, incluyendo luminarias donde se requiera.		
		Adecuar las velocidades de operación de las maquinarias, equipos y vehículos de acuerdo al entorno de las calles y avenidas a afectar.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Cubrir con lonas las tolvas de los camiones de construcción.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Utilizar maquinarias y equipos en buen estado, con bajas emisiones de gases, material particulado y ruidos.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Mantener despejadas las vías adyacentes al proyecto de todo tipo de material, implementando la humectación periódica y la limpieza de estas, así como de las áreas donde se realicen excavaciones y movimientos de tierra.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Evitar el tránsito de maquinarias, equipos y convoyes por rutas congestionadas, durante las horas pico (entre 6 y 9 de la mañana y entre 4 y 7 de la noche) o en horario nocturno.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Establecer cruces peatonales adecuados, debidamente señalizados.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Definir zonas de depósito de materiales y de estacionamiento para maquinarias, equipos y vehículos de la obra, en áreas que no afecten zonas residenciales y minimicen los riesgos de accidentes de tráfico.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Regular el transporte público para que las áreas de carga y descarga de pasajeros estén debidamente controladas para evitar riesgos de accidentes.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Dar mantenimiento a las vías afectadas por el proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Colocar puentes peatonales donde se requiera.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
Programa de Manejo del Sector Transporte	Cambios en los niveles de seguridad vial	Asegurar áreas de accesibilidad para discapacitados donde se requiera.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Previa la entrega de la obra por parte del contratista, inspeccionar accesos, cunetas, aceras, vados para peatones, resaltos, estado de las vías y señalizaciones, en forma tal de asegurar que las actividades de la obra contribuyen, efectivamente, a mejorar la seguridad vial en la ruta del proyecto.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Establecer límites de velocidad cónsonos a la nueva estructura vial de la zona.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Colocar señalización clara y en cantidades suficientes que regulen la vialidad de la zona.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Establecer señalización, vigilancia y multas correspondientes a los vehículos pesados (incluyendo buses, camiones regulares, cisternas, volquetes y mulas, sin limitación) que no transiten por el carril derecho de la vía.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Desarrollar una campaña de seguridad vial entre los transeúntes, en forma tal que, además de informarse de la nueva vialidad, se les instruya en la utilización de puentes peatonales, aceras y accesos establecidos para las estaciones. Se recomienda que se instalen policías municipales durante un periodo de tiempo prudencial en zonas cercanas a los puentes peatonales para incentivar su uso entre los peatones.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP, MUNICIPIO
		Coordinar con el MOP y la ATTT lo concerniente a señalización y mantenimiento de las vías.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
	Transformación del sistema de transporte urbano	Desarrollar un programa de educación comunitaria relacionada con el Metro, estimulando la "Cultura Metro".	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Dar seguimiento a la operación del Metro, especialmente en aspectos de seguridad ciudadana, manejo, recolección y disposición de desechos, mantenimiento de las estaciones, atención de quejas y cualquier otro aspecto que permita mantener una relación positiva con la comunidad.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Colaborar con la autoridad competente y las concesionarias de transporte colectivo y selectivo en el establecimiento de un sistema de transporte urbano eficiente	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
		Sugerir al MOP la realización de mejoras a las vías internas de las localidades ubicadas en la ruta del proyecto, especialmente en el distrito de Arraiján.	Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP
Programa de Manejo de Residuos	Manejo de Residuos	Los residuos generados durante la fase de construcción generados por los empleados, se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Capacitar a los obreros en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos sólidos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Renovar la capacitación anualmente y mantener los registros de las capacitaciones que se han dictado, junto con la documentación sobre el entrenamiento proveído.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Prohibición de la quema de residuos sólidos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Ubicación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Minimización de la producción de residuos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Maximización de reciclaje y reutilización.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Transporte seguro de residuos sólidos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Eliminación adecuada de residuos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Transportar los escombros hasta el sitio de disposición adecuado, en este caso será el Vertedero de Cerro Patacón.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Se dispondrá de sanitarios portátiles que serán contratados a una firma especializada la cual realizará la limpieza del contenido de los mismos según la frecuencia que sea requerido, a fin de mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Toda el agua de la construcción será tratada, en conformidad con las normativas medioambientales vigentes en la República de Panamá, antes de ser descargada en los cursos de agua natural o bombeada a otros destinos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		La calidad de las aguas residuales que se generen deberá cumplir con los requisitos indicados en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 o en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, según aplique.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
Programa de Manejo de Residuos	Manejo de Residuos	Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados de manera apropiada en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Por decisión de la Secretaria del Metro, se ha considerado pertinente que los residuos peligrosos sean	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		transportados y depositados en el vertedero de Cerro Patacón.		
		Antes de transportar los residuos peligrosos para su eliminación final o reciclado, el Contratista deberá embalar y etiquetar todos los residuos peligrosos de forma segura.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		El aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados dentro del sitio, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o programarse su disposición en una instalación aprobada.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Todas las actividades menores de mantenimiento deberán realizarse sobre zonas acondicionadas cubiertas con una superficie impermeabilizada que evite la contaminación de los suelos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Los limpiadores y solventes deben ser usados en cantidades limitadas para la limpieza rutinaria de equipos y partes y deberán ser dispuestos en forma apropiada.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Implementar Procedimientos de clasificación de residuos peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Implementar Procedimientos de Minimización de Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Implementar Procedimientos de Reutilización de Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Implementar Procedimientos de Manejo de Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Almacenamiento y Envase de Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento
		Inspección del Área de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Transporte de Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA
		Capacitación sobre Residuos Peligrosos.	Promotor y Contratista	ANAM y MINSA

El costo estimado de la gestión ambiental, que incluye los costos relacionados con el Plan de Mitigación y con el Plan de Monitoreo, alcanza en su conjunto una suma total de TRES MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL OCHENTA Y UN BALBOAS (B/. **3,650,081.00**). El desglose de este monto se presenta en el capítulo 10 sección 10.11 Costo de la Gestión Ambiental.

2.7 Breve Descripción del Plan de Participación Ciudadana

El proyecto contará con un Plan de Participación Ciudadana que deberá ser aplicado desde el inicio y durante toda la vida útil del proyecto, con el propósito de manejar con eficacia la percepción social acerca del proyecto, asegurar el cumplimiento de las medidas estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y Social, así como tramitar y dar respuesta, a la mayor brevedad, a las posibles quejas o sugerencias que pudieran emanar de la población afectada por el proyecto.

El objetivo de este plan consiste en favorecer la prevención de posibles conflictos de orden social, proponiendo a los promotores del proyecto y a las empresas contratistas, un conjunto de prácticas culturalmente apropiadas, responsables y respetuosas de los comportamientos sociales durante el desarrollo del proyecto.

Como parte del plan se proponen los sitios para recibir consultas y/o quejas, los métodos para la divulgación de información, medidas para la resolución de conflictos y los aspectos principales para la rendición de informes. Mayores detalles se presentan en la sección 10.5 del Capítulo 10.

2.8 Fuentes de Información Utilizadas

Las fuentes de información utilizadas se listan en el Capítulo 14 de este EsIA.

2.9 Conclusiones

El desarrollo del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, involucra la realización de actividades propias de este tipo de obras, las cuales si bien serán adaptadas a las características particulares del entorno, no implican la incorporación de actividades novedosas o asociadas a impactos ambientales inusuales, o con afectaciones negativas de gran significancia. Por el contrario, implicará mejoras a las condiciones sociales y ambientales del sector, una vez entre en funcionamiento, ya que optimizará el sistema de transporte público entre las ciudades de Arraiján y Panamá y sus alrededores, mediante un sistema eficiente, seguro y propulsado por energía eléctrica lo cual adicionalmente, evita la generación de nuevas emisiones a la atmósfera.

La evaluación de las posibles implicaciones ambientales de la obra permitió determinar que, durante la construcción del proyecto, las alteraciones más significativas están relacionadas con la afectación a la vegetación y al potencial recursos forestal asociado y los efectos que sobre la red vial puedan presentarse, las cuales implicarán una afectación temporal al flujo vehicular y peatonal. Estas afectaciones, sin embargo, son similares a las generadas en otras obras constructivas, por lo cual pueden ser prevenidas y mitigadas por medio de la aplicación de medidas ambientales, como las propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

Por otra parte, la construcción del proyecto también ocasionará alteraciones positivas al entorno, como resultado de los requerimientos de personal e insumos, lo cual a su vez implicará una oferta de empleo y necesidad de insumos que favorecerá a los sectores cercanos al mismo, como resultado de la aplicación de medidas dirigidas a favorecer la contratación de mano de obra local y por un efecto en cadena que estimulará el desarrollo de actividades económicas complementarias en el entorno del proyecto, dirigidas a satisfacer las necesidades de la obra y del personal asociado.

Una vez culminada la construcción del proyecto e iniciar su funcionamiento, este se relacionará principalmente con la generación de afectaciones positivas al sector transporte (red vial, seguridad vial, transformación del sistema de transporte urbano, movilidad y accesibilidad urbana), por ser el objetivo principal de su construcción. Adicionalmente, se estimulará la economía como resultado indirecto del incremento en la movilidad de las personas relacionadas con actividades comerciales y la aparición de nuevas actividades como resultado de la presencia del metro.

Finalmente, al comparar los aspectos positivos del proyecto y los costos asociados a la prevención, mitigación o compensación de las implicaciones negativas de la obra, es decir, la relación costos beneficios, se concluye que el proyecto es viable y se justifica su realización.

3.0 INTRODUCCION

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para la Línea 3 del Metro de Panamá. En este capítulo se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirán al lector revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

3.1 Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado

3.1.1 Alcance

Este documento describe los aspectos generales de la Línea 3 del Metro de Panamá y del estudio ambiental el cual incluye las descripciones del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área del proyecto; además identifica y evalúa los probables impactos generados por la obra y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) ha sido elaborado por URS Holdings, Inc. en cumplimiento de las normas establecidas en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones. La información presentada en este documento cumple con lo indicado para Estudios de Impacto Ambiental Categoría III, según los requisitos establecidos en el Artículo 26 del referido Decreto. A continuación se presenta la estructura del documento:

Capítulo 1 – Índice. Esta sección contiene una lista ordenada de los capítulos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental e indica la página en la cual comienzan cada uno de ellos.

Capítulo 2 – Resumen Ejecutivo. En esta sección se presenta una visión global del Estudio, basado en información sobre los datos generales de la empresa, una breve descripción del proyecto, las características del área de influencia, información relevante sobre los problemas ambientales críticos que el mismo genera, la descripción de los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas y una breve descripción

del plan de participación pública; así como un análisis de la valoración monetaria de los impactos y el cálculo del VAN.

Capítulo 3 – Introducción. En esta sección se describe el alcance principal del EsIA, los objetivos, metodología y la estructura del documento; así como, la justificación de la categorización del EsIA.

Capítulo 4 – Información General. Esta sección contiene información relacionada con el promotor, tipo de empresa, su ubicación y a quién corresponde la representación legal.

Capítulo 5 – Descripción del Proyecto Obra o Actividad. En esta sección se presenta el objetivo del proyecto y su justificación, un mapa que nos permite conocer la ubicación geográfica del mismo, la base legal que sustenta la realización del proyecto, así como los requerimientos y buenas prácticas internacionales aplicables. Además, se describen los procesos y logística del Proyecto en sus diferentes etapas de diseño, construcción y operación, incluyendo las acciones que podrían generar impactos sobre el ambiente. Este capítulo concluye señalando la concordancia del proyecto con los planes existentes de uso de suelo y el monto global de la inversión.

Capítulo 6 – Descripción del Ambiente Físico. Esta sección contiene la información referente a los componentes físicos dentro del área de estudio, igualmente analiza las posibles amenazas naturales, riesgos de inundación, erosión y deslizamientos a los cuales pudiera enfrentarse el proyecto.

Capítulo 7 - Descripción del Ambiente Biológico. En esta sección se presentan los diferentes componentes biológicos dentro del área de estudio, y se determina la fragilidad y representatividad de los ecosistemas.

Capítulo 8 – Descripción del Ambiente Socioeconómico. En esta sección se presentan los diferentes componentes sociales, económicos, histórico-culturales y del paisaje existentes en el área de estudio.

Capítulo 9 – Identificación de Impactos Ambientales Específicos. En esta sección se analiza la situación ambiental existente, se identifican, valorizan y jerarquizan los impactos del proyecto y se presentan las metodologías utilizadas.

Capítulo 10 – Plan de Manejo Ambiental (PMA). En esta sección se identifican y recomiendan las medidas de mitigación específicas, se indica el ente responsable de la aplicación de las medidas, se establecen las medidas de monitoreo y se presenta el cronograma de ejecución. Asimismo, el PMA incluye los planes de participación ciudadana, prevención de riesgos, rescate y reubicación de fauna y flora, educación ambiental, contingencia, recuperación ambiental y el de abandono. Este plan finaliza mostrando los costos aproximados de la gestión ambiental.

Capítulo 11 – Ajuste Económico por Externalidades, Sociales y Ambientales y Análisis de Costo - Beneficio Final. En esta sección se presenta la valoración monetaria del impacto ambiental y se muestran los cálculos del VAN.

Capítulo 12 – Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y las Firmas Responsables. En esta sección se presentan las firmas debidamente notariadas y el número de registro de los consultores que elaboraron el Estudio.

Capítulo 13 - Conclusiones y Recomendaciones. Presenta las conclusiones y recomendaciones a las cuales llega el equipo consultor, tendientes a dar una opinión objetiva en cuanto a la viabilidad ambiental del proyecto y el éxito para su implementación.

Capítulo 14 – Bibliografía. En esta sección se presenta el compendio de las referencias bibliográficas que fueron consultadas para la elaboración de este documento.

Capítulo 15 – Anexos. Se anexa la información de apoyo que sustenta el análisis realizado, el cual incluye cuadros, fotografías y otros.

3.1.2 Objetivos

De acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia de Línea 3 del Metro de Panamá, el presente estudio tiene como objetivo asegurar que los impactos sociales y ambientales del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, sean identificados, evaluados y, donde sea necesario, mitigados y compensados en forma apropiada, eficaz y pragmática. Para ello, forman parte integral de este estudio los siguientes aspectos:

1. Caracterización del ámbito geográfico que puede ser afectado por el proyecto.
2. Evaluación de la oferta y vulnerabilidad de los sistemas naturales y sociales.
3. Identificación y evaluación de los impactos que podrían generarse sobre la calidad de los recursos y el ambiente del área.
4. Participación de las comunidades locales, sus organizaciones y autoridades, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
5. Elaboración de un Plan de Manejo Ambiental que permita prevenir los impactos que pueden ser evitados; mitigar y minimizar aquellos que no pueden prevenirse, y que compense debidamente aquellos que no pueden ser mitigados o minimizados.
6. Cumplir con las normas ambientales nacionales y los Lineamientos para las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA.

3.1.3 Metodología

La metodología utilizada por el equipo de URS para la elaboración del Estudio, estuvo en función de lo establecido en la Propuesta para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental de la Línea 3 del Metro de Panamá. En base a esto, se procedió a definir el área de influencia en la cual se realizó el levantamiento de línea base, considerando tanto el alineamiento como las áreas de trabajo y estacionamiento del proyecto, y sobre la cual adicionalmente se realizaron los análisis necesarios para una buena identificación de los impactos y la consecuente propuesta de sus medidas de mitigación y/o compensación.

Por otra parte, considerando la reducida experiencia a nivel nacional sobre la evaluación de proyectos ferroviarios de transporte público, en el desarrollo de las diversas secciones del documento se utilizó la experiencia obtenida durante la evaluación ambiental realizada a la Línea 1 del Metro de Panamá, así como del manejo de sus componentes e implicaciones ambientales, siendo el Estudio de Impacto Ambiental de la Línea 1 del Metro de Panamá una importante fuente de información incorporado al presente estudio.

En cuanto a las amenazas naturales, inundaciones, erosión y deslizamiento, se investigaron los registros y datos existentes en el Sistema Nacional de Protección Civil y datos de la Autoridad del Canal de Panamá.

Ambiente Físico

La metodología utilizada en la recopilación de datos físicos como geología, suelo, topografía e hidrología, se obtuvo de estudios anteriores realizados en el área y de la base de datos con la cual cuenta el sistema de información geográfica de URS. Además, se efectuaron giras de campo y se tomaron muestras representativas para corroborar la información existente y generar nueva información. Los datos relacionados con el clima tales como la temperatura, velocidad máxima del viento, dirección de los vientos de velocidad máxima y precipitación, se obtuvieron de las Estaciones Meteorológicas del área de la cuenca del Canal (administradas por la ACP) y Estaciones Meteorológicas administradas por la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).

Suelos

Para los aspectos relacionados con la caracterización del suelo se utilizó la información existente de la caracterización de los suelos del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá – Tercer Juego de Esclusas y otros estudios complementarios llevados a cabo por la Autoridad del Canal de Panamá. Esta información fue complementada con muestreos de campo realizados entre el 23 de enero y el 13 de febrero, de manera de completar la caracterización sobre todo del sector occidental del proyecto. Se realizaron

muestreos con Barrena Holandesa y se enviaron para su análisis en el laboratorio para determinar sus propiedades físicas y químicas.

Para definir la capacidad de uso del suelo se utilizó el Mapa de Capacidad Agrológica de Suelos existente y se realizaron observaciones de campo a fin de complementar la información sobre la profundidad, erosión sufrida, pedregosidad, inundabilidad y drenaje de los suelos en el área de influencia del proyecto. Finalmente, se utilizó información de los estudios de geotecnia suministrada por el Promotor y los resultados en una muestra de suelo tomada en el área de Clayton como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá – Tercer Juego de Esclusas.

Sedimentos

Para el ambiente marino se colectaron, el 23 de enero de 2014, muestras del sedimento marino, en cada punto de muestreo, mediante la utilización de una draga tipo Eckman de dimensiones 6x6x6. Se le realizó la determinación de variables fisicoquímicas para establecer sus características granulométricas y la calidad del mismo.

Las muestras fueron manipuladas por personal capacitado y mediante utensilios adecuados y lavados entre cada muestra para evitar la contaminación cruzada. Al momento de la toma de muestras el contenido de la draga era colectado procurando obtener sub-muestras de diversas partes de la draga y se procedía a su colocación en envases de vidrio suministrados por el laboratorio, empleando en todo momento guantes de látex para evitar su contaminación. Los recipientes fueron debidamente etiquetados y rotulados, identificando la fecha y hora de la toma de muestras, el colector y los análisis a realizarse. Las muestras fueron mantenidas refrigeradas hasta su llegada al laboratorio. En el Anexo 6-1 se incluye el informe del laboratorio y la cadena de custodia correspondiente.

Clima

Para la información climatológica se utilizó la información obtenida en el Atlas Nacional de la República de Panamá (2010) y datos climáticos de tres estaciones ubicadas próximas al alineamiento. Dichas estaciones son, Balboa AFAA (operada por ACP), en el sector de Panamá, y en el sector central y oeste del alineamiento, las estaciones de Santa Clara (operada por ACP) y Zanguengua (operada por ETESA). En la Tabla 6-13 del capítulo 6, se describen las características principales de dichas estaciones.

Calidad de las Aguas Superficiales

Para el levantamiento de la línea base de la calidad de las aguas superficiales, el 22 y 23 de Enero del 2014 se tomaron muestras en los principales cursos de agua presentes en el alineamiento del proyecto, y se analizaron parámetros en campo, así como análisis químicos en laboratorio, para determinar las condiciones actualmente existentes en los mismos.

Las muestras fueron colectadas por personal capacitado directamente del cauce del curso de agua por medio de una vara extensora equipada con un recipiente de recolección inerte, el cual era lavado antes de cada toma de muestras para evitar la contaminación cruzada, mediante un detergente biodegradable libre de residuos (Alconox). Se procuró colectar las muestras en el punto medio del cauce, colocando la apertura del recipiente colector en dirección contracorriente y evitando la resuspensión de los sedimentos.

El personal de muestreo disponía de los implementos de seguridad requeridos como salvavidas y guantes de látex, los cuales además contribuían a evitar la contaminación de los recipientes. Las muestras fueron almacenadas en recipientes suministrados por el laboratorio, cuyo material de fabricación se correspondía con el tipo de análisis a realizarse (plástico, vidrio transparente, vidrio ambar). Los recipientes fueron identificados por medio de etiquetas en las cuales se identificó el punto de muestreo, hora y fecha de la toma de muestra, identificación del colector y análisis a realizarse. Una vez obtenidas las muestras fueron colocadas y mantenidas bajo refrigeración hasta su llegada al laboratorio para garantizar su preservación, con este mismo fin,

algunos recipientes contenían ácidos preservantes dependiendo del tipo de análisis (HCl, HNO₃, HSO₄).

Las muestras fueron enviadas para su análisis a dos laboratorios, en función del parámetro requerido y del tiempo necesario para su análisis, acompañadas de la cadena de custodia correspondiente: Pace Analytical Services en USA y Aquatec en Panamá. Adicionalmente, se realizaron mediciones de parámetros en campo, una vez recogidas las muestras, mediante una sonda multiparamétrica marca Horiba U-10. Los parámetros analizados, según el laboratorio y los medidos en campo se listan a continuación.

- *Mediciones en campo:* Temperatura, oxígeno disuelto, turbidez, conductividad, y salinidad.
- *Análisis de Laboratorio:*
 - 1) *Pace Analytical Services*
 - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés): Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.
 - Pesticidas: Aldrin, alpha-BHC, beta-BHC, delta-BHC, gamma-BHC (Lindano), alpha-Clordano, gamma-Clordano, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin, Endrin aldehído, Endrin cetona, Heptacloro, Heptacloro epoxide, Methoxychlor, Toxaphene.
 - Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.
 - Compuestos orgánicos: Rango petróleo.
 - Alcalinidad (como bicarbonato),
 - Cloruros,
 - Nitrógeno, Nitratos y Nitritos (Como N),
 - Aceites y Grasas,
 - Sulfato, y

- Carbón Orgánico total.

2) *Aquatec:*

- Coliformes fecales
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)

Calidad del Agua Marina

Para el levantamiento de la línea base de la calidad del agua marina, el 23 de enero de 2014, se tomando muestras en dos puntos ubicados en el Canal de Panamá, bajo el alineamiento proyectado, en los cuales se realizaron mediciones de parámetros en campo, así como análisis en laboratorio, para determinar las condiciones actualmente existentes.

Las muestras fueron colectadas por personal capacitado por medio de una botella de captación modelo Niskin de acción remota, la cual era lavada antes de cada toma de muestras para evitar la contaminación cruzada, mediante un detergente biodegradable libre de residuos (Alconox). Las muestras se colectaron evitando la posible afectación de la embarcación y empleando en todo momento equipo de seguridad (guantes, salvavidas).

Las muestras fueron almacenadas en recipientes suministrados por el laboratorio, cuyo material de fabricación se correspondía con el tipo de análisis a realizarse (plástico, vidrio transparente, vidrio ambar) y utilizando guantes de látex para protección del personal y evitar la contaminación de la muestra. Los recipientes fueron identificados por medio de etiquetas en las cuales se identificó el punto de muestreo, hora y fecha de la toma de muestra, identificación del colector y análisis a realizarse. Una vez obtenidas las muestras fueron colocadas y mantenidas bajo refrigeración hasta su llegada al laboratorio para garantizar su preservación, con este mismo fin, algunos recipientes contenían ácidos preservantes dependiendo del tipo de análisis (HCl, HNO₃, HSO₄).

Las muestras fueron enviadas para su análisis a dos laboratorios, al igual que las de agua superficial, dependiendo del parámetro y del tiempo requerido para su análisis, acompañadas de la cadena de custodia correspondiente: Pace Analytical Services en USA y Aquatec en Panamá.

Adicionalmente, se realizaron mediciones de parámetros en campo, una vez recogidas las muestras, mediante una sonda multiparamétrica marca Horiba U-10. Los parámetros analizados, según el laboratorio y los medidos en campo se listan a continuación.

- *Mediciones en campo:* Temperatura, pH, oxígeno disuelto, turbidez, conductividad, y salinidad.

- *Análisis de Laboratorio:*

1) Pace Analytical Services

- Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés): Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.
- Pesticidas: Aldrin, alpha-BHC, beta-BHC, delta-BHC, gamma-BHC (Lindano), alpha-Clordano, gamma-Clordano, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin, Endrin aldehído, Endrin cetona, Heptacloro, Heptacloro epoxide, Methoxychlor, Toxaphene.
- Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.
- Compuestos orgánicos: Rango petróleo.

2) Aquatec:

- Coliformes fecales

Calidad de las Aguas Subterráneas

Con el propósito de conocer la calidad de las aguas subterráneas en el área del proyecto, el día 26 de diciembre del 2013 se tomaron muestras de agua, a partir de las perforaciones realizadas por el promotor, como parte del levantamiento de la información base del presente estudio, en pozos

no permanentes perforados durante el estudio geotécnico y seleccionados entre personal del Promotor y URS.

Para el muestreo se procedió, en primer lugar, a la purga de los pozos mediante la extracción de agua hasta garantizar la renovación total de la columna de agua, utilizando una bomba peristáltica o una bomba sumergible, dependiendo de la profundidad del nivel freático, y utilizando tuberías de PVC que eran desechadas y reemplazadas entre cada muestreo para evitar la contaminación cruzada. Asimismo, en el caso de utilizarse la bomba sumergible, la misma era lavada con detergente biodegradable libre de residuos (Alconox) entre cada muestreo. Una vez finalizada la purga, se esperaba un tiempo de dos a cuatro horas para la recarga del pozo y posteriormente se colectaron las muestras a una profundidad fija evitando resuspender sólidos del fondo. La profundidad de muestreo varió entre 9.4 y 10.6 metros.

El personal de muestreo disponía de los implementos de seguridad requeridos como lentes de protección y guantes de látex, estos últimos además contribuían a evitar la contaminación de los recipientes. Las muestras fueron almacenadas en recipientes suministrados por el laboratorio, cuyo material de fabricación se correspondía con el tipo de análisis a realizarse (plástico, vidrio transparente, vidrio ambar). Los recipientes fueron identificados por medio de etiquetas en las cuales se indicaba el punto de muestreo, hora y fecha de la toma de muestra, identificación del colector y análisis a realizarse. Una vez obtenidas las muestras fueron colocadas y mantenidas bajo refrigeración hasta su llegada al laboratorio para garantizar su preservación, con este mismo fin, algunos recipientes contenían ácidos preservantes dependiendo del tipo de análisis (HCl, HNO₃, HSO₄).

Las muestras fueron enviadas para su análisis al laboratorio Pace Analytical Services en USA, acompañadas de la cadena de custodia correspondiente. Finalizada la toma de muestras y como parte del procedimiento de caracterización del pozo y del acuífero, se realizaron mediciones de parámetros en campo mediante una sonda multiparamétrica marca Horiba U-10. Se determinó la profundidad del nivel freático y sus variaciones durante el muestreo mediante un medidor sumergible, el cual también fue lavado entre cada muestreo.

Los parámetros medidos en campo y analizados en laboratorio se listan a continuación:

- *Mediciones en campo:* Temperatura, oxígeno disuelto, turbidez, conductividad, y salinidad, pH, color, olor, profundidad del pozo, nivel freático.
- *Análisis de Laboratorio:*
 - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.
 - Orgánicos: Rango Diésel, Rango Aceites y Rango Gasolina.
 - PCB: Aroclor 1016, 1221, 1232, 1242, 1248, 1254, 1260.
 - BTEX: Benceno, Etilbenceno, Metil-tert-butil éter, Tolueno, m&p-Xileno, o-Xileno.
 - Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.

Calidad del Aire

Para el muestreo de línea base de la calidad del aire ambiental en el alineamiento del Proyecto, se subcontrató a Envirolab - Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional para el muestreo y análisis de gases y material particulado.

En el período comprendido entre el 10 y el 21 de marzo de 2014, se establecieron ocho puntos a lo largo del alineamiento del proyecto, para la toma de muestras de gases contaminantes y material particulado, distribuyendo los puntos en áreas sensibles y procurando que la superficie evaluada sea significativa para el área de influencia de la obra. Los puntos fueron seleccionados en base a los siguientes criterios:

- Cercanos a residencias o establecimientos vecinos al área del proyecto.
- En diferentes sitios que cubran la longitud del alineamiento del proyecto.
- Límites del área de influencia.

- Seguridad de los equipos de muestreo.
- Accesibilidad al sitio de muestreo.

En cada uno de los puntos de muestreo antes indicados, se realizó la determinación de la concentración de material particulado menor a 10 micras (PM_{10}), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de carbono (CO_2) y ozono (O_3).

La toma de muestras fue realizada en períodos de 24 horas continuas, mediante los siguientes equipos:

- Material particulado (PM_{10}), SO_2 , NO_2 , CO_2 , CO: Medidor de emisiones de gases de lectura directa por medio de sensores electroquímicos. EPAS serie 913027. Ajustado antes de cada medición mediante un calibrador de burbujas digital.
- Ozono: Monitor de ozono de lectura directa por sensores electroquímicos, serie 052, modelo 106-L.

Cada equipo fue instalado de forma simultánea en un mismo punto, procurando distanciarlos de estructuras que pudieran interferir el flujo de aire. Antes de cada medición se verificó su funcionamiento.

Ruido Ambiental

Las mediciones de ruido ambiental se realizaron entre el 22 de enero y el 1 de febrero de 2014 utilizando tres sonómetros calibrados Extech 407780, Integrating Sound Level Meter, con filtro para el viento. Antes y después de cada medición se verificó la calibración del equipo con la ayuda de un calibrador de campo. La certificación de calibración de los sonómetros y el calibrador de campo se incluyen como Anexo 6-2 al final del documento.

El sonómetro en cada área de muestreo fue colocado en un trípode a una altura aproximada de 5 pies para simular la altura promedio del oído humano, y en un ángulo de 45° en dirección a la fuente medida. Los niveles de ruido se midieron en períodos de una hora. Los puntos fueron

medidos en horario diurno (6:00 a.m. – 9:59 p.m.) y nocturno (10:00 p.m. – 5:59 a.m.) registrando el L máximo (Lmax), L mínimo (Lmin) y L equivalente (Leq). Las mediciones se efectuaron en la Escala A. Adicionalmente, se registró información complementaria, como lo es las fuentes de ruido ambiental y las condiciones climáticas al momento de las mediciones.

La selección de la ubicación de los puntos de medición se realizó sobre la base de fotografías aéreas de la zona determinando así cuáles podrían ser los receptores más cercanos al área del alineamiento del proyecto. La mayoría de los sitios corresponden a los de mayor proximidad a la alineación del proyecto. A cada uno de los sitios seleccionados se le asigna un código conformado con un número (p.ej, 1) y la inicial de la letra, que en este caso sería la letra P (Punto) y R (Ruido).

Vibración

Con la finalidad de caracterizar las vibraciones ambientales actualmente existentes en el área de estudio, se realizaron mediciones, entre el 22 de enero y el 1 de febrero del 2014, en diversos puntos seleccionados por la presencia de receptores sensibles.

Las mediciones de vibración realizadas en el área de estudio, se ubicaron en un total de 8 puntos distribuidos a lo largo del alineamiento de la Línea 3 del Metro y fueron ubicados dentro de la franja de afectación de la obra, considerándose las cercanías de estructuras que pueden estar siendo afectadas actualmente por las vibraciones existentes y que pudieran ser afectadas por las actividades relacionadas con el proyecto.

El equipo de medición utilizado es un medidor de vibración, marca INSTATEL modelo *Minimate Plus*. El MiniMate Plus, es un monitor avanzado de vibración y de sobrepresión con un geófono triaxial estándar y un micrófono de sobrepresión (lineal o peso A). El equipo es instalado en el suelo tomando en cuenta que el mismo debe estar lo más nivelado posible y considerando las distancias recomendadas en el Anteproyecto de norma panameña. Cada medición se realiza por un periodo de 15 minutos, registrándose la Velocidad Pico de Partículas (VPP) en mm/s y la Frecuencia (Hz) para cada uno de los ejes (vertical, horizontal y

longitudinal). Finalmente cada sitio de monitoreo es codificado identificando tanto su ubicación física y las coordenadas UTM de localización.

Para este estudio se realizaron mediciones en horario diurno (6:00 am a 6:59 pm) y nocturno (7:00 pm a 5:59 am), así como en dos períodos denominados “día de semana” (lunes a viernes) y “fin de semana” (sábado y domingo).

El procedimiento de medición cumple con lo establecido en las Guías de Actividades en Campo (Field Practice Guidelines for Blasting Seismographs) de la Sociedad Internacional de Ingenieros en Explosivos (ISEE por sus siglas en inglés), así como a lo señalado en el Anteproyecto de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales de la República de Panamá, siendo este último empleado como norma de referencia para el análisis de los resultados obtenidos, junto con la normativa Suiza SN 640 312 a (1992).

Olores

Durante el levantamiento de la línea base para el presente estudio, URS procedió a realizar la caracterización general de los olores percibidos en el área del alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá, mediante inspecciones de reconocimiento para identificar las fuentes de olor.

Ambiente Biológico

Flora

Para determinar los diferentes tipos de vegetación existente dentro del área de influencia del alineamiento del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, se realizaron visitas al área en febrero del 2014 y se siguió la siguiente metodología:

- 1- Revisión bibliográfica de estudios previos, la cual incluyó la revisión de informes sobre la diversidad biológica, especies catalogadas en algún estado de conservación, estudios de vegetación dentro del área de influencia o áreas adyacentes.

- 2- Fotointerpretación de las fotografías aéreas, para determinar los diferentes tipos de vegetación, ubicación y extensión dentro del área de influencia del proyecto. Posterior a la fotointerpretación se preparó un mapa borrador con los diferentes tipos de vegetación identificados con la finalidad de seleccionar los sitios de verificación y muestreo en campo de estos sitios.

- 3- Verificación en campo, se seleccionaron sitios cubiertos por bosque, herbazales y plantaciones forestales, donde se establecieron parcelas de dimensiones variables y transectos con puntos de observación (PO) en áreas de gramíneas a lo largo del alineamiento propuesto. Para conocer la diversidad de especies en cada una de estas formaciones boscosas, se establecieron 10 parcelas de 20 x 50 m², las cuales equivalen a 2000 m² cada una. De este total de parcelas 3 se establecieron en el bosque secundario joven, 1 en el área de manglar, 4 en el bosque secundario maduro y 2 en el bosque secundario intermedio. En áreas dominadas por gramíneas se estableció 1 transecto localizado en un área de mayor predominancia de gramíneas.

Además de la verificación de los tipos de vegetación, se procedió a determinar la diversidad biológica y forestal de cada parcela evaluada. Para determinar la diversidad biológica de cada sitio se identificaron las especies herbáceas y arbustivas presentes en cada parcela evaluada y dentro del componente forestal se midió el diámetro a la altura del pecho (DAP) de aquellas especies con DAP mayor o igual a 10 cm.

- 4- Preparación del mapa final de vegetación y del informe escrito de la flora del área influencia, el cual incluyó la descripción de los diferentes tipos de vegetación, zonas de vida, diversidad y frecuencia de las especies encontradas, especies amenazadas, ecosistemas únicos, y sus usos comunes. Además, se identificó las especies forestales, volumen de madera de cada parcela estudiada.

Aspectos Forestales

El levantamiento forestal realizado en febrero del 2014, se realizó únicamente en áreas con bosque secundario en diferentes etapas, siendo estos el bosque secundario maduro y bosque secundario intermedio, en cada muestra se censaron todos los árboles con DAP igual o mayor de 20 centímetros, por ser considerados como regeneración ya establecida; asimismo, se establecieron parcelas representativas de estos tipos de vegetación boscosa. Estas parcelas fueron ubicadas en campo por medio de coordenadas para lo cual se utilizó un GPS (Datum WGS-84).

Se levantaron ocho parcelas, cada una con un área de 1,000 m² distribuidas a lo largo del alineamiento. Sin embargo, para fines de los análisis relacionados a la presencia de especies forestales con valor comercial, se excluyeron los resultados obtenidos en las parcelas que serán afectadas por la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá (Parcela 1 a la 4), ya que la Línea 3 pasará sobre el mismo.

Para realizar el cálculo de volumen se utilizó la fórmula elaborada por FAO adoptada y adaptada por ANAM. Vale la pena indicar, que como parte de los trabajos en campo se levantó información en 8 parcelas; sin embargo, el análisis de las parcelas de la 1 a la 4, no ha sido incluido en este documento debido a que formará parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Cuarto Puente sobre el Canal, que corresponde a la obra que realizará la afectación sobre este recurso.

Fórmula de FAO

$$V = (d^2) (H/4) (h) (\text{tipo de tronco})$$

Donde:

V= Volumen en m³.

d= Diámetro en metros.

h= Altura comercial en metros.

Tipo de Tronco: A = 0.70.

 B = 0.65.

 C = 0.45.

En la aplicación de la fórmula, los tipos de tronco representan el coeficiente de forma que se utiliza para compensar el volumen del cilindro en la fórmula de cubicación, los valores constantes asignados a cada tipo de tronco se multiplica por el volumen resultante para cada caso para así lograr la compensación y el volumen real del tronco. El factor multiplicador utilizado para los cálculos se obtuvo, al dividir el área equivalente a una hectárea en metros cuadrados (10,000 m²), entre el área correspondiente a las muestras, que para este caso fue de 4,000 m² siendo el factor multiplicador de 2.5.

Fauna

Fauna Terrestre

La determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área de influencia directa (AID) y se basó en giras de campo realizadas en febrero del 2014, en las cuales se obtuvieron registros principalmente a través de colectas, observaciones directas de las especies y por observaciones indirectas (huellas, cantos, madrigueras, nidos, heces, etc.). Además, se efectuaron entrevistas no formales con moradores de los sitios de muestreo.

Los sitios para los muestreos de los diferentes grupos de vertebrados fueron seleccionados dentro de los diferentes tipos de vegetación que conforman el polígono del área de influencia directa del proyecto. De esta manera, se trató de cubrir la mayor representatividad de los distintos tipos de hábitat existentes en el área del proyecto.

Las colectas de mamíferos se realizaron mediante el empleo de trampas vivas tipo Tomahawk (40x12x12 cm) para mamíferos medianos. Dichas trampas fueron colocadas a nivel del suelo, con una separación de 10 a 15 metros entre cada una y cebadas con una mezcla de mantequilla de maní, sardina, comida para gatos y coco. Las trampas fueron abiertas alrededor de las 17:30 h y revisadas a la mañana siguiente a las 07:00 h. Por su parte, las especies de aves se determinaron mediante capturas, utilizando redes de neblina que se mantuvieron abiertas desde las 08:00 h – 11:30 h y eran nuevamente abiertas a las 15:00 h hasta las 17:00 h. En cuanto a los

reptiles y anfibios, los ejemplares fueron capturados, en la mayoría de los casos, con la mano y cuando fue necesario se empleó el uso de ganchos.

Especies de los diferentes grupos de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) fueron también identificados mediante la realización de recorridos a pie a través de los transeptos establecidos, tanto en el bosque secundario como en las áreas de humedal. Durante los recorridos, se evidenció la presencia, mediante observaciones directas, de ejemplares de especies de los distintos grupos de vertebrados, en algunos casos con ayuda de binoculares 7 x 35 y 8 x 40. De igual manera, los recorridos por los transeptos fueron aprovechados para la búsqueda de rastros (observaciones indirectas) tales como; huellas, esqueletos, nidos, restos de alimentos, cantos, mudas, excrementos, etc.

Fauna Acuática

Para determinar las características de la fauna acuática se realizó una revisión de la información secundaria existente en centros de documentación como el Centro de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad de Panamá, el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI por sus siglas en inglés), el Centro de Documentación de la Autoridad Nacional del Ambiente y bibliotecas particulares pertenecientes a diferentes investigadores. Aunado a este esfuerzo, se consultaron portales de internet que tratan temas relacionados con la conservación y diversidad de especies como: El Catálogo Mundial de Peces (fishbase.org), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (uicn.org), Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (gbif.org) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (cites.org).

Para consolidar la información que describe el ambiente biológico, se analizaron datos obtenidos en giras de campo a la zona marina del proyecto. La información obtenida permitió determinar *in situ*, características propias del entorno e identificar posibles impactos en zonas de influencia directa e indirecta.

Para la identificación de los organismos marinos observados y reportados se utilizó bibliografía especializada que incluye autores como: Angehr & Roldan (1998), Angehr (2003), Bohlke & Chaplin (1993), Calder (2005), Carpenter (2002b,b,c), Cervigón (1966), Cervigon et al (1992), Cervigón & Fisher (1979), Collin (2005), Fisher (1978), Greenberg (1977), Humann (1996, 1997), Jefferson et al (1993), Rodríguez et al. (2005), Meek & Hildebrand (1923, 1925, 1928), Randall (1968), Voss (1980), Watson (1981) y Zea (1987), entre otros.

Se realizaron giras de evaluación de la zona marina costera el 6 de febrero de 2014 con la finalidad de tomar muestras de bentos y organismos acuáticos. La evaluación comprendió la descripción general del área de estudio para complementar la información secundaria recopilada anteriormente. En cada estación se establecieron transectos para la colecta de muestras, las muestras fueron colectadas con una draga de fondo marca Wildco-Ekman con diámetro de muestreo de 9x9x9 pulgadas y posteriormente fueron colocadas en bolsas Zip-Lock con sus respectivas etiquetas de identificación, la cual contenía información del sitio, hora y fecha de colecta. Para su conservación las bolsas con las muestra fueron colocadas en un cooler con hielo hasta ser llevadas al laboratorio para su procesamiento. Una vez en laboratorio el sedimento colectado fue cernido en un tamiz marca Tyler de 1.00 mm para separar organismos del bentos para su posterior identificación con claves taxonómicas.

Además de la revisión de los organismos del bentos se realizó una revisión durante la marea baja para localizar especies que se ubican en la zona intermareal. La fauna acuática se dividió en dos grupos básicamente: invertebrados y vertebrados. Se preparó un listado de especies reportadas para la zona de estudio y zonas adyacentes, mientras que las muestras obtenidas nos dan una idea de la situación actual del área.

Ambiente Socioeconómico

El periodo de levantamiento de información para la línea de base socio-económica se realizó desde el 20 de enero al 20 de marzo de 2014. Para la descripción de este componente, se definió una metodología para la línea de base, que combinara el análisis documental con la observación de campo, en este sentido se procedió a recopilar información relacionada con las

características de la población y su calidad de vida a través de los índices demográficos, sociales, económicos y de ocupación laboral, entre otros, obtenidos de los datos de la Contraloría del último Censo Nacional de 2010 y otras fuentes referenciales. Mientras que para la participación ciudadana se estableció una metodología interactiva, con énfasis en la participación de actores sociales, que permitiera obtener la percepción ciudadana acerca del proyecto, a través del uso de instrumentos como: encuestas, entrevistas, grupos focales (focus groups), visitas públicas y reuniones con partes interesadas.

En este sentido, el estudio socioeconómico comprendió la aplicación de metodologías cualitativas y cuantitativas para el levantamiento de la información de campo:

- **A nivel cuantitativo**: se utilizaron como instrumentos: listas de cotejo, fichas de mapeo de actores claves, encuesta a muestra representativa de población, entrevistas a actores claves.
- **A nivel cualitativo**: los instrumentos utilizados fueron: observación, grupos focales, reuniones, visitas públicas,

Es importante señalar que la principal limitación metodológica para el tratamiento de la información estadística es que la misma se encuentra dispersa en el tiempo, por lo que, en la medida de lo posible, se ha procurado utilizar la información más reciente de cada institución sobre los temas como: salud, educación, economía, empleo y otros, para inferir la situación social y económica actual de los residentes de estas comunidades.

Paisaje

Como estrategia metodológica se decidió utilizar un método mixto, a partir del Modelo Rojas y Kong (1998) modificado, que valora los recursos visuales, la calidad visual y la fragilidad visual del paisaje. De esta manera, se procedió a realizar un análisis de visibilidad desde puntos relevantes de observación y afluencia de personas, para identificar aspectos como: cuenca visual, unidad de paisaje e inventario de recursos, con el propósito de determinar la calidad visual y, en

el caso de la fragilidad visual, se consideraron factores biofísicos, de visualización e histórico-culturales. Estas visitas se realizaron el 22 de enero del 2014.

Para la valoración de los diferentes elementos paisajísticos se precisaron puntajes, de la siguiente manera:

Tabla 3-1
Criterios de Valoración del Paisaje en el Área de Influencia del Proyecto

Categoría	Valoración			Elementos	Rangos
	ALTA	MEDIA	BAJA		
Calidad Visual	3	2	1	-Vegetación -Morfología o Topografía -Hidrología -Fauna -Acción Antrópica -Visibilidad y Variabilidad -Singularidad	≥16 = Alta 11 a 15 = Media ≤ 10 = Baja
Fragilidad Visual	3	2	1	-Biofísico -Visualización -Histórico-cultural	9 = Alta 6 a 8 = Media 3 a 5 = Baja

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Para facilitar el análisis de paisaje, se dividió en sectores de la siguiente manera:

- Sector Albrook-Loma Cobá
- Sector Loma Cobá-Vista Alegre
- Sector Vista Alegre-Hato Montaña

Aspectos Arqueológicos

La evaluación de los sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, se realizó entre el 15 de febrero y el 16 de marzo. El mismo se realizó en tres etapas, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a) Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas, relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza el proyecto, y en particular el área de influencia directa.

- b) Trabajo de campo; de acuerdo con la normativa vigente, la presente evaluación arqueológica se elaboró a través de las denominadas Prospección Superficial y Prospección Subsuperficial. Así, el procedimiento en campo consistió en la realización de una verificación física de la totalidad del trazo de la totalidad de las obras del proyecto, es decir tanto el alineamiento, como las estaciones y terminales en ambos extremos; así pudo revisarse tanto la superficie como el subsuelo mediante la realización de sondeos con una pala coa en puntos seleccionados aleatoriamente donde se identificaron menos alteraciones antrópicas.

Se tomaron fotografías del paisaje, así como del proceso de evaluación. Se empleó un GPS portátil para registrar la ubicación de los sondeos y del hallazgo arqueológico.

- c) Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.

Identificación de Impactos y Plan de Manejo

Para la identificación y evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización cuantitativa se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto, la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

En cuanto al Plan de Manejo, el mismo es un compendio de las recomendaciones presentadas por los profesionales que trabajaron en la identificación de impactos del proyecto, las cuales van encaminadas a proponer adecuadas medidas de mitigación y sus correspondientes mecanismos de ejecución.

Participación Ciudadana

Para determinar la percepción de la comunidad con relación al desarrollo del proyecto, se estableció un proceso de consulta para conocer su opinión, así como las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

Dicho proceso consistió en establecer una metodología interactiva, con énfasis en la participación de actores sociales, que permitiera obtener la percepción ciudadana acerca del proyecto, a través del uso de instrumentos como: encuestas, entrevistas, focus groups, visitas públicas y reuniones con partes interesadas.

Ajuste Económico

Los pasos metodológicos implementados para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados (cuyos criterios se indican seguidamente).
- Paso 2: Valoración económica de los impactos.
- Paso 3: Resumen impactos y externalidades del proyecto.

Los criterios para la selección de los impactos ambientales a ser valorados fueron: poseer una alta probabilidad de ocurrencia y significancia, previamente analizada en las matrices de severidad de impacto que se elaboró para este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), alcanzar un nivel de significancia Medio, Alto o Muy Alto y además contar con información sobre su valor económico.

3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental

Atendiendo a lo preceptuado por el Artículo 15 del Título II (de los Proyectos, Obras o Actividades que Ingresan al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental) del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, el cual reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, se ha identificado el siguiente requisito fundamental como resultado de la actividad propuesta en este estudio:

- Los **nuevos proyectos, obras o actividades** y las modificaciones de los proyectos ya existentes, en sus fases de planificación, ejecución, emplazamiento, instalación, **construcción**, montaje, ensamblaje, mantenimiento, y operación, que ingresarán al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental son los indicados en la lista contenida en el Artículo 16 de este Reglamento y aquellos que la ANAM determine de acuerdo al riesgo ambiental que puedan ocasionar.

Por lo antes señalado, como se trata de un nuevo proyecto, su ingreso al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental está sujeto a la lista taxativa de la normativa precitada. La revisión de la lista taxativa descrita en el Artículo 16 del citado reglamento, indica que los proyectos para la **construcción de líneas férreas superficiales o subterráneas y las terminales de transporte terrestre**, están sujetos al proceso de evaluación ambiental.

Para establecer la categoría del EsIA, se consideró lo indicado en el Artículo 22 y 23 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 (que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental), el cual define cinco Criterios de Protección Ambiental para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto. Se concluyó que el proyecto para la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, involucra la afectación de tres de los cinco criterios considerados en el referido Artículo:

- **Criterio 1:** Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general.
- **Criterio 2:** Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios y recursos con valor ambiental y/o patrimonial.
- **Criterio 4:** Se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

En base a la consideración de los criterios anteriores, a lo contenido en el Artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo 123, que determina tres categorías de EsIA, de acuerdo al tipo de impacto negativos que se presenten por el proyecto; y tomando en cuenta que la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, pudiera ocasionar impactos negativos de significación cualitativa y cuantitativa a los suelos, cuerpos de agua, calidad del aire y comunidades humanas, se clasifica el presente EsIA como de Categoría III. Por lo cual, el mismo amerita un análisis más profundo para evaluar los impactos y proponer el correspondiente Plan de Manejo Ambiental.

3.2.1 Categorización según los Lineamientos para las Consideraciones Ambientales y Sociales de la JICA

JICA clasificará los proyectos, de acuerdo con el grado del impacto ambiental y social en cuatro categorías, tomando en cuenta las generalidades del proyecto, tamaño, condiciones del sitio, entre otros. A continuación se describen las categorías:

- **Categoría A:** Los proyectos que tienen la posibilidad de ocasionar impactos graves y no favorables al medio ambiente y a la sociedad se clasificarán en la categoría A. Asimismo, en caso que los impactos puedan ser complicados, que sea difícil de pronosticarlos por falta de antecedentes, o que el alcance del impacto sea amplio o irreversible, también se clasificarán en la categoría A. Los impactos podrán tener un alcance más allá del terreno

del sitio de implementación e instalación donde se van a realizar las obras físicas. En la categoría A se incluyen por regla general aquellos proyectos de los sectores susceptibles de ocasionar impactos, los proyectos que tienen las características para ocasionar impactos fácilmente, y los que se implementan en áreas susceptibles de recibir impactos y sus alrededores. Se mostrará en el Anexo 3 la lista de ejemplos de los sectores y actividades características susceptibles de ocasionar impactos, y las áreas susceptibles de recibirlos.

- **Categoría B:** Se clasificarán en la categoría B los proyectos de cooperación cuyos impactos no favorables al medio ambiente y a la sociedad se consideran menores que los de la categoría A. Generalmente, se considera que sus impactos alcanzarán solamente al sitio de la implementación y son pocos los impactos irreversibles que se pueden atender con medidas normales.
- **Categoría C:** Aquellos proyectos de cooperación cuyos impactos no favorables al medio ambiente y a la sociedad son mínimos o casi nulos.
- **Categoría FI:** Los proyectos se clasificarán en la categoría FI cuando el financiamiento, etc. por parte de la JICA se destine a un intermediario financiero, quien puede realizar efectivamente la selección y evaluación concreta de sub-proyectos solamente después de la aprobación de financiamiento por la JICA, por lo que no se pueden especificar los sub-proyectos antes de dicha aprobación (o evaluación del proyecto), y además cuando se supone que dichos sub-proyectos tengan un impacto ambiental.

En base a lo anterior, JICA categorizó el proyecto Línea 3 del Metro de Panamá como Categoría B.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El presente Capítulo, tal como lo estipula el Decreto Ejecutivo 123 (G. O. 26,352-A), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006, presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.

4.1 Información sobre el Promotor, Tipo de Empresa, Ubicación, Representante Legal

El promotor de este estudio es la Secretaría del Metro de Panamá (SMP), entidad adscrita al Ministerio de la Presidencia, creada mediante Decreto Ejecutivo 150 de 2 de julio de 2009, debidamente modificado mediante Decreto Ejecutivo 235 de 23 de julio de 2009, con el propósito de planificar y ejecutar todas las acciones necesarias dentro del marco de la legislación panameña para el diseño, administración, operación y mantenimiento del Metro de Panamá (Ver documentación legal al final del capítulo).

Los datos generales sobre la empresa aparecen a continuación:

Promotor:	Ministerio de la Presidencia / Secretaría del Metro de Panamá (SMP)
Tipo de Empresa:	Gubernamental
Ubicación:	Secretaría del Metro (Curundú)
Representante Legal:	Álvaro Alemán Ministro de la Presidencia
Cédula de Identidad Personal:	8-224-607
Apoderado Legal:	Juan Jesús Cedeño / Delia Palma
Cédula de Identidad Personal:	7-107-699 / 8-707-491
Teléfono:	504-7194
Página Web:	www.elmetrodepanama.com

En adición a la información antes indicada, se incluye al final de este capítulo la Ley N° 15 de 1958, por medio de la cual se crea el Ministerio de la Presidencia y los Decretos Ejecutivos 150 de 2 de julio de 2009 y 235 de 23 de julio de 2009 respectivamente, sobre la creación de la Secretaría del Metro de Panamá y se determinan sus funciones; así como, el Decreto Ejecutivo No 105 del 1 de julio de 2014, que nombra los Ministros y Vice-Ministros de Estado.

La mayor parte del área donde se desarrollará el proyecto corresponde servidumbres públicas de las vías por donde transcurre el alineamiento del proyecto. No obstante, vale la pena mencionar que en aquellos sitios en que el alineamiento coincida con bienes de propiedad privada se harán las respectivas negociaciones e indemnizaciones que procedan según las leyes vigentes en la República de Panamá. Lo anterior, basados en que una de las justificaciones del proyecto la constituye el carácter de interés público que el mismo posee.

4.2 Paz y Salvo Emitido por la ANAM y Recibo de Pago por Trámites de la Evaluación

El Paz y Salvo emitido por la ANAM y la copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación se incluyen al final del Capítulo.

PAZ Y SALVO

RECIBO DE PAGO POR TRÁMITES DE
EVALUACIÓN

DOCUMENTOS LEGALES



GACETA OFICIAL DIGITAL

Año CV

Panamá, R. de Panamá viernes 03 de julio de 2009

N° 26316

CONTENIDO

CONSEJO DE GABINETE
Resolución de Gabinete N° 83
(De jueves 2 de julio de 2009)

"QUE INSTRUYE A LOS MINISTROS DE ECONOMÍA Y FINANZAS Y DE OBRAS PÚBLICAS, ASÍ COMO AL CONTRALOR GENERAL DE LA REPÚBLICA, PARA QUE ORDENEN LA ELABORACIÓN DE UNA AUDITORÍA DETALLADA Y EXTENSIVA A LOS CORREDORES NORTE Y SUR."

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
Decreto Ejecutivo N° 74
(De miércoles 1 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE MODIFICA EL DECRETO EJECUTIVO 58 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 2008"

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Decreto Ejecutivo N° 20
(De jueves 2 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE CREA LA SECRETARÍA DE LA CADENA DE FRÍO, ADSCRITA AL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Decreto Ejecutivo N° 236
(De jueves 2 de julio de 2009)

"QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y NOMBRAMIENTOS DE LOS DIRECTORES O DIRECTORAS O SUBDIRECTORES Y SUBDIRECTORAS REGIONALES DE EDUCACIÓN"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Decreto Ejecutivo N° 237
(De jueves 2 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE CREA UNA COMISIÓN TÉCNICA, PARA ELABORAR EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ENTREGA DE BECAS, LIBROS Y ÚTILES ESCOLARES"

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA
Decreto Ejecutivo N° 193
(De jueves 2 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE CREA LA COMISIÓN TÉCNICA PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LEY 40 DE 1999, DEL RÉGIMEN ESPECIAL DE RESPONSABILIDAD PENAL PARA LA ADOLESCENCIA, MODIFICADA POR LA LEY 15 DE 2007, EN LO REFERENTE AL AUMENTO DE LA PENA EN LOS DELITOS GRAVES COMETIDOS POR ADOLESCENTES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Decreto Ejecutivo N° 150
(De jueves 2 de julio de 2009)





"POR EL CUAL SE CREA LA SECRETARÍA DEL METRO DE PANAMÁ, ADSCRITA AL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, Y SE ESTABLECEN OTRAS DISPOSICIONES".

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Resolución N° 28
(De Jueves 23 de abril de 2009)

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN No. 98 DE 31 DE DICIEMBRE DE 2008, DONDE SE DELEGA EN FUNCIONARIOS DEL DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA Y COMPRAS DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA EL USO Y ACCESO AL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIONES PÚBLICAS "PANAMACOMPRA"

MINISTERIO DE VIVIENDA
Decreto Ejecutivo N° 34
(De jueves 2 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE CREA LA COMISIÓN TÉCNICA PARA ESTRUCTURAR UN PLAN PILOTO DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE CURUNDÚ Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

AVISOS / EDICTOS

RESOLUCIÓN DE GABINETE No. 83
(de 2 de julio de 2009)

Que instruye a los Ministros de Economía y Finanzas y de Obras Públicas, así como al Contralor General de la República, para que ordenen la elaboración de una auditoría detallada y extensiva a los Corredores Norte y Sur

EL CONSEJO DE GABINETE,

en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el Estado panameño, a través del Ministro de Obras Públicas, (MOP), celebró con la sociedad PYCSA PANAMÁ, el Contrato de Concesión Administrativa No. 98 de 29 de diciembre de 1994, para la construcción de la Primera Fase del Corredor Norte y la Autopista Panamá - Colón;

Que, de igual manera, mediante el Contrato No. 70-96 de 6 de agosto de 1996, el Estado panameño, a través del Ministerio de Obras Públicas, celebró con la Sociedad ICA PANAMÁ, S. A., un Contrato de Concesión Administrativa para el estudio, diseño, construcción, mantenimiento, administración y explotación del Corredor Sur;

Que la actual administración gubernamental necesita conocer la situación real respecto a la recuperación de la inversión y las ganancias estimadas por las empresas concesionarias PYCSA PANAMÁ e ICA PANAMÁ, S.A.;

Que, de acuerdo con el resultado que arrojen los Informes de Auditoría correspondientes, el Estado panameño determinará las acciones que adoptará respecto a ambos proyectos concesionados,

RESUELVE:

Artículo 1. Instruir a los Ministros de Economía y Finanzas y de Obras Públicas, así como a la Contraloría General de la República, para que ordenen la inmediata realización de una auditoría detallada y extensiva a la materia fiscal para cada caso, así como la elaboración de los informes correspondientes, a fin de determinar el monto recuperado por las concesionarias PYCSA PANAMÁ e ICA PANAMÁ, S.A., mediante el cobro de peajes e ingresos por la venta de terrenos a las empresas y cualquier otro mecanismo.

Artículo 2. Autorizar al Ministro de Economía y Finanzas y al Contralor General de la República, para que adopten las acciones necesarias tendientes a obtener los fondos necesarios para llevar a cabo los informes de auditoría, de ser necesaria la contratación de una empresa de auditores privados.





REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO No. 157
(de 2 de Julio de 2009)

Por el cual se crea la Secretaría del Metro de Panamá, adscrita al Ministerio de la Presidencia, y se establecen otras disposiciones

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 27 de la Constitución Política de la República de Panamá, garantiza el derecho de toda persona al libre tránsito dentro del territorio nacional;

Que es de urgente necesidad para los habitantes de la ciudad de Panamá, el establecimiento de un medio de transporte masivo eficiente, cómodo, oportuno, seguro, permanente, condigno, ambientalmente amigable y económicamente accesible, que les garantice una mejor calidad de vida;

Que, en virtud de lo antedicho, el Gobierno Nacional se ha propuesto, como una de sus metas prioritarias, el establecimiento de un medio de transporte público tipo "Metro" que reúna dichas características;

Que, para tales efectos, es necesario constituir un organismo público, a cuyo cargo estará la planificación y ejecución de todas las acciones necesarias, dentro del marco de la Constitución Política las leyes y reglamentos vigentes en la República de Panamá, para el diseño, ejecución, administración, operación y mantenimiento de un sistema de transporte de personas tipo "Metro", que se denominará *El Metro de Panamá*.

DECRETA:

Artículo 1. Crear la Secretaría del Metro de Panamá, en adelante La Secretaría, adscrita al Ministerio de la Presidencia.

Artículo 2. La Secretaría tendrá a su cargo la planificación y ejecución de todas las acciones necesarias, dentro del marco de la Constitución Política, las leyes y reglamentos vigentes en la República de Panamá, para el diseño, ejecución, administración, operación y mantenimiento de un sistema de transporte de personas tipo "metro", que se denominará "El Metro de Panamá", en adelante El Metro.

Artículo 3. Para el ejercicio de las acciones dirigidas al diseño, ejecución, administración, operación y mantenimiento de El Metro, La Secretaría tendrá entre sus atribuciones, coordinar, con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, la construcción a otros medios de transporte que sirvan de alimentadores del Metro, y con otras entidades que considere necesario para el cumplimiento de sus objetivos.

Artículo 4. Asimismo, La Secretaría administrará, con estricta transparencia, los recursos que se destinen a la ejecución del Metro y realizará todos los actos, contratos y operaciones conducentes a la finalidad mencionada. En consecuencia, le corresponde:

1. Programar, coordinar e implementar todas las acciones que se requieran para el diseño, ejecución, administración, operación y mantenimiento de El Metro. Para tales efectos, todos los organismos, entidades o instituciones gubernamentales que La Secretaría





considera necesario, deberán coadyuvar en la ejecución de las actividades y tareas correspondientes.

2. Supervisar, en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas, los proyectos y las obras que se lleven a cabo para la ejecución de El Metro.
3. Gestionar y promover contratos con las diversas instituciones privadas y públicas, ya sean nacionales o internacionales, para la obtención de recursos con el fin de cumplir los fines del presente Decreto Ejecutivo.
4. Celebrar con las autoridades nacionales, municipales y con los particulares, según corresponda, los contratos y convenios que estime necesarios para el cumplimiento de los fines establecidos en el presente Decreto Ejecutivo.
5. Adquirir y enajenar bienes muebles e inmuebles, realizar y celebrar actos y contratos, y suscribir los documentos públicos y privados necesarios para la ejecución de los fines establecidos en el presente Decreto Ejecutivo.
6. Promover el apoyo y la cooperación de la comunidad en la ejecución del Metro de Panamá.
7. En general, realizar todos los actos y operaciones que sean necesarios para cumplir con los fines y objetivos consignados en el presente Decreto Ejecutivo, conforme a la Constitución Política de la República de Panamá, las leyes y reglamentos vigentes.

Artículo 5. La Secretaría estará a cargo de un Secretario Ejecutivo, que será de libre nombramiento y remoción por parte del Órgano Ejecutivo, a quien reportará directamente el resultado de las gestiones que realice en el ejercicio de sus funciones, y fungirá como representante legal de la Secretaría.

Artículo 6. La Secretaría contará con Unidades Operativas conformadas por las direcciones, los departamentos y las secciones que se requieran para su funcionamiento. La organización y conformación de las unidades operativas serán determinadas y reglamentadas mediante Resolución Administrativa emitida por el Ministerio de la Presidencia.

El Ministerio de la Presidencia incluirá, en su presupuesto anual, las partidas necesarias para el funcionamiento y operación de la Secretaría, en cumplimiento de los objetivos de ésta misma.

Artículo 7. La Secretaría, contará con un Comité Asesor conformado por el Ministro de la Presidencia o quien él designe, quien lo presidirá, y cinco miembros designados por el Órgano Ejecutivo.

Artículo 8. La representación de los miembros del Comité Asesor será honorífica; por lo tanto, no recibirán retribución alguna por los servicios que presten, salvo los dietas y viáticos que se establezcan en la reglamentación correspondiente.

Artículo 9. El Comité Asesor de la Secretaría tendrá como función asesora; y dar su opinión en todos los asuntos que someta a su consideración el Secretario Ejecutivo, previa autorización del Ministro de la Presidencia.

Artículo 10. El Secretario Ejecutivo rendirá anualmente, al Presidente de la República, un informe sobre las labores realizadas durante el ejercicio anterior, sobre la marcha general de la Secretaría y sobre las cuentas de gestión.

Artículo 11. El Secretario Ejecutivo tendrá las siguientes funciones:

1. Planificar, organizar y coordinar las actividades técnicas y administrativas de La Secretaría.
2. Desarrollar los planes necesarios para elaborar las proyecciones que definen o identifiquen los humanos, materiales tecnológicos, de información y humanos que se requieran para que la entidad opere en condiciones de eficiencia y eficacia, a corto, mediano y largo plazo.





3. Elaborar el proyecto de presupuesto anual de La Secretaría.
4. Celebrar autos, contratos, adquisición y disposición de bienes, de acuerdo con la legislación vigente en materia de contrataciones públicas.
5. Representar a la República de Panamá, ante los organismos nacionales e internacionales en lo relativo a su competencia.
6. Convocar al Comité Asesor, conforme a la reglamentación que se establezca para tales efectos.
7. Delegar facultades al personal que estime conveniente, salvo aquellas que por su propia naturaleza o disposición legal sean indelegables.
8. Determinar los periodos de capacitación del personal y la inclusión de nuevas tecnologías, a efecto de hacer más eficiente, eficaz y efectiva a La Secretaría en el cumplimiento de sus fines y objetivos.
9. Presentar, ante el Órgano Ejecutivo, el balance y los estados financieros anuales.
10. Elaborar y someter a consideración del Ministro de la Presidencia la reglamentación de La Secretaría.
11. Ejecutar las demás funciones que le señale la Ley y los Reglamentos.

Artículo 12. Para ser Secretario Ejecutivo se requiere:

1. Ser de nacionalidad panameña.
2. Hallarse en pleno uso de sus derechos civiles y políticos.
3. Haber cumplido treinta (30) años de edad.
4. No haber sido condenado por delito doloso con pena privativa de la libertad de cinco años o más mediante sentencia ejecutoriada proferida por un tribunal de justicia.
5. Poseer título universitario de ingeniero civil, arquitecto u equivalente.
6. Tener por lo menos diez años de experiencia comprobada de ejercicio profesional.

Artículo 13. El Secretario Ejecutivo tendrá como salario los mismos emolumentos, remuneraciones y beneficios, que los son asignados a los Ministros de Estado.

Artículo 14. La Secretaría del Metro de Panamá tendrá un Subsecretario o Subsecretaria, que será nombrado por el Órgano Ejecutivo y deberá cumplir con los mismos requisitos exigidos para el Secretario o Secretaria Ejecutivo.

Artículo 15. El Subsecretario o Subsecretaria colaborará con el Secretario o Secretaria Ejecutivo, asumiendo las funciones que se le encomiende o delegue, y lo reemplazará en sus ausencias temporales. En caso de ausencia permanente por renuncia, muerte o cualquiera otra causa, el Subsecretario o Secretaria ocupará dicho cargo hasta que el Órgano Ejecutivo designe al nuevo Secretario o Secretaria Ejecutivo.

Artículo 16. El Patrimonio del organismo se integrará con:

1. Los bienes muebles e inmuebles que adquiere a título gratuito u oneroso.
2. Las partidas que se asignen por parte del Presupuesto General del Estado.
3. Las donaciones o subvenciones que recibe de cualquiera persona sea natural o jurídica o por entidades nacionales, extranjeras o internacionales.
4. Los ingresos que perciba derivados de la prestación y operación del servicio de transporte tipo metro y de las actividades complementarias del mismo.
5. Las fincas, unidades, maquinaria, instrumentos y demás bienes muebles e inmuebles que formen parte del organismo.

Artículo 17. Los bienes y derechos que integran el patrimonio de La Secretaría, estarán afectos a los fines de la misma; en consecuencia, será nulo cualquier acto o contrato que sea contrario.

Artículo 18. Una vez realizado El Metro, se deberá invertir en su mantenimiento, por lo menos el veinte por ciento (20%) del total del Presupuesto anual de La Secretaría.






Artículo 19. El presente Decreto Ejecutivo será reglamentado por el Órgano Ejecutivo a través del Ministerio de la Presidencia.

Artículo 20. El presente Decreto Ejecutivo comenzará a regir desde su promulgación.

COMUNIQUESE Y CÚMPIASE.

Dado en la ciudad de las Garzas de Páramo, provincia de Páramo, a los 02 días del mes de ~~Julio~~ del año dos mil nueve (2009).


RICARDO MARTINELLI BERRÍOS
Presidente de la República


DEMETRIO PAPANIMITRIU
Ministro de la Presidencia





GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CV

Panamá, R. de Panamá jueves 30 de julio de 2009

N°
26335-A

CONTENIDO

ASAMBLEA NACIONAL

Resolución N° 30

(De martes 21 de julio de 2009)

"POR LA CUAL SE APRUEBA EL NOMBRAMIENTO DE LA ARQUITECTA SANDRA ESCORCIA ALVARADO COMO DIRECTORA GENERAL DE LA AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE"

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

Decreto Ejecutivo N° 96

(De lunes 27 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE MODIFICA EL DECRETO EJECUTIVO N° 28 DE 27 DE MARZO DE 2009, MODIFICADO A SU VEZ POR EL DECRETO EJECUTIVO N° 39 DE 13 DE MAYO DE 2009, QUE REGLAMENTA LA LEY N° 41 DE 24 DE AGOSTO DE 2007, EL CUAL CREA EL RÉGIMEN ESPECIAL PARA EL ESTABLECIMIENTO Y LA OPERACIÓN DE SEDES DE EMPRESAS MULTINACIONALES Y LA COMISIÓN DE LICENCIAS DE SEDES DE EMPRESAS MULTINACIONALES Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES"

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Decreto Ejecutivo N° 86

(De martes 21 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE DESIGNA UN (1) COMISIONADO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE VALORES"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Decreto Ejecutivo N° 235

(De jueves 23 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE MODIFICA EL DECRETO EJECUTIVO No. 150 DE 2 DE JULIO DE 2009"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Decreto Ejecutivo N° 237

(De jueves 23 de julio de 2009)

"POR EL CUAL SE CREA LA SECRETARÍA SOCIAL DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Decreto Ejecutivo N° 238

(De jueves 23 de julio de 2009)

"POR LA CUAL SE CREA LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD DE LA PRESIDENCIA"

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Decreto Ejecutivo N° 244

(De viernes 24 de julio de 2009)

"POR LA CUAL SE DESIGNA A LOS MIEMBROS DE LA COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN"

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO No. *235*
(de *23* de *Julio* de 2009)

Por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 150 de 2 de julio de 2009

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 160 de 2 de julio se creó la Secretaría del Metro de Panamá, como organismo adscrito al Ministerio de la Presidencia, encargado de la planificación y ejecución de todas las acciones necesarias para el diseño, ejecución, administración, operación y mantenimiento de un sistema de transporte tipo metro.

Que con motivo de la creación de dicha Secretaría, el Órgano Ejecutivo ha recibido varias recomendaciones, algunas del propio sector oficial y otras de particulares, todos interesados en contribuir con la realización de esta obra, que constituye una de las metas prioritarias del Gobierno Nacional, a fin de mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del país.

Que en virtud de lo anterior, el Órgano Ejecutivo, en acatamiento a su obligación de cumplir con el principio de transparencia, a fin de permitir a la comunidad conocer sobre los avances de tan importante obra,

DECRETA:

Artículo 1. El artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 150 de 2 de julio de 2009, quedará así:

"Artículo 4. La Secretaría administrará, con estricta transparencia, los recursos que se destinen a la planificación y ejecución de todas las acciones necesarias para el diseño y ejecución del Metro.

Son atribuciones de la Secretaría:

1. Programar, coordinar e implementar todas las acciones que se requieran para el diseño, ejecución, administración, operación y mantenimiento del Metro. Para tales efectos, todos los organismos, entidades o instituciones gubernamentales que la Secretaría considere necesario, deberán coadyuvar, de manera inmediata y prioritaria, en la ejecución de las actividades y tareas correspondientes.

2. Supervisar, en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas, los proyectos y las obras que se lleven a cabo para la ejecución del Metro.



3. Gestionar y promover la celebración de contratos con instituciones privadas y públicas, nacionales o internacionales, para la obtención de recursos con el fin de cumplir los fines establecidos en el presente Decreto Ejecutivo.

4. Promover el apoyo y la cooperación de la comunidad en la ejecución del Metro.

5. Divulgar periódicamente las actividades que lleva a cabo, con el propósito de mantener informada a la comunidad sobre los avances en la ejecución del Metro.

6. Cualquiera otra que le asigne la Ley y los Reglamentos."

Artículo 2. El artículo 5 del Decreto Ejecutivo No.160 de 2 de Julio de 2009, quedará así:

"Artículo 2. La Secretaría estará a cargo de un Secretario Ejecutivo, que será de libre nombramiento y remoción por parte del Órgano Ejecutivo, a quien reportará directamente el resultado de las gestiones que realice en el ejercicio de sus funciones."

Artículo 3. El artículo 11 del Decreto Ejecutivo No.150 de 2 de Julio de 2009, quedará así:

"Artículo 11. El Secretario Ejecutivo tendrá las siguientes funciones:

1. Planificar, organizar y coordinar las actividades técnicas y administrativas de la Secretaría.
2. Desarrollar los planes necesarios para elaborar las proyecciones que definan o identifiquen los insumos, materiales tecnológicos, de información y humanos que se requieran para la que la Secretaría funcione en condiciones de eficiencia y eficacia, a corto, mediano y largo plazo.
3. Elaborar el proyecto de presupuesto anual de la Secretaría.
4. Representar a la República de Panamá ante los organismos nacionales e internacionales en lo relativo a su competencia.
5. Convocar al Comité Asesor de la Secretaría, de acuerdo a las instrucciones que reciba de parte del Ministro de la Presidencia.



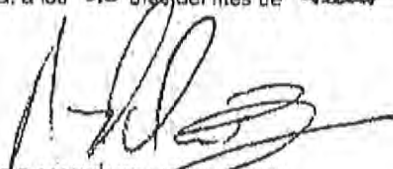
6. Preparar la agenda de los temas que deberán ser tratados por el Comité Asesor y darle seguimiento,
7. Delegar funciones en el personal que labore en la Secretaría, salvo aquellas que por su naturaleza sean indelegables.
8. Determinar los períodos de capacitación del personal y la inclusión de nuevas tecnologías, con el propósito de hacer más eficiente, eficaz y efectiva a la Secretaría en el cumplimiento de sus fines y objetivos.
9. Presentar, ante el Órgano Ejecutivo, el balance y los estados financieros anuales.
10. Cualquiera otra que le señale la Ley y los reglamentos."

Artículo 4. El presente Decreto Ejecutivo modifica los artículos 4, 5, 11, y deroga los 16, 17 y 19, todos del Decreto Ejecutivo No. 150 de 2 de julio de 2008.

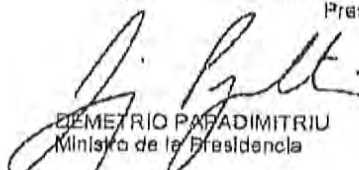
Artículo 5. El presente Decreto Ejecutivo comenzará a regir desde su promulgación.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 29 días del mes de Julio de dos mil nueve (2009).



RICARDO MARTINI BERROCAL
Presidente de la República



DEMETRIO PAPADIMITRIU
Ministro de la Presidencia



GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CX

Panamá, R. de Panamá miércoles 02 de julio de 2014

N° 27569

CONTENIDO

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Decreto Ejecutivo N° 105
(De martes 1 de julio de 2014)

QUE NOMBRA A LOS MINISTROS(AS) Y VICEMINISTROS(AS) DE ESTADO.

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Fallo N° S/N
(De viernes 9 de mayo de 2014)

POR EL CUAL SE DECLARA NO VIABLE, LA ACCIÓN DE INCONSTITUCIONALIDAD PROPUESTA POR EL LICENCIADO ALEJANDRO QUINTERO, EN REPRESENTACIÓN DE HAMITH S. GONZÁLEZ S., EN CONTRA DE LA RESOLUCIÓN HRLA-2006-144 DE 14 DE AGOSTO DE 2006 Y EL ACUERDO DE ÚLTIMA OPORTUNIDAD FECHADO AL 31 DE AGOSTO DE 2005, EN RAZÓN DEL CUAL SE AUTORIZÓ UN DESPIDO PARA LA POSICIÓN DE PASA CABLES EN LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ.

CONSEJO MUNICIPAL DE CHITRÉ / HERRERA

Acuerdo Municipal N° 12
(De viernes 16 de mayo de 2014)

POR EL CUAL SE DISPONE LA CORRECCIÓN DEL ACUERDO MUNICIPAL N°. 135 DEL AÑO 2011; N°. 23 DEL AÑO 2012 Y N°. 15 DEL AÑO 2013, EN EL SENTIDO DE INDICAR LOS DATOS CORRESPONDIENTES AL NOMBRE, NÚMERO DE CÉDULA, EL ÁREA Y EL PRECIO TOTAL DEL LOTE DE TERRENO A ADJUDICAR.

CONSEJO MUNICIPAL DE CHITRÉ / HERRERA

Acuerdo Municipal N° 13
(De viernes 16 de mayo de 2014)

POR EL CUAL SE APRUEBA LA ADJUDICACIÓN DE LOS LOTES DE TERRENOS UBICADOS EN LOS CORREGIMIENTOS DE LA ARENA, LLANO BONITO, MONAGRILLO Y SAN JUAN BAUTISTA, DEL DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA Y SE FACULTA AL ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ PARA FIRMAR LAS RESOLUCIONES DE ADJUDICACIÓN A FAVOR DE SUS OCUPANTES.

CONSEJO MUNICIPAL DE CHITRÉ / HERRERA

Acuerdo Municipal N° 14
(De miércoles 28 de mayo de 2014)

POR EL CUAL SE DECLARA AL PARQUE TOMÁS DE HERRERA Y SU ÁREA ADYACENTE COMO MONUMENTO CULTURAL DISTRITAL Y ZONA DE INTERÉS CULTURAL.

CONSEJO MUNICIPAL DE CHITRÉ / HERRERA

Acuerdo Municipal N° 15
(De miércoles 28 de mayo de 2014)

POR EL CUAL SE INCORPORA AL PRESUPUESTO DE RENTAS Y GASTOS DEL MUNICIPIO DE CHITRÉ PARA LA VIGENCIA FISCAL 2014, UN CRÉDITO ADICIONAL POR LA SUMA DE NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE BALBOAS (B/. 9,657.00) PROVENIENTES DEL TRIBUNAL ELECTORAL PARA LA LIMPIEZA DE LA PROPAGANDA ELECTORAL Y SE AUTORIZA UN CRÉDITO EXTRAORDINARIO.

CONSEJO MUNICIPAL DE BOCAS DEL TORO

Acuerdo N° 27 A
(De viernes 21 de junio de 2013)

POR MEDIO DEL CUAL SE ADIUDICA UN GLOBO DE TERRENO DE PROPIEDAD MUNICIPAL.

CONSEJO MUNICIPAL DE BOCAS DEL TORO

Acuerdo N° 54
(De miércoles 27 de noviembre de 2013)

POR MEDIO DEL CUAL SE ADIUDICA UN GLOBO DE TERRENO DE PROPIEDAD MUNICIPAL.

CONSEJO MUNICIPAL DE LA CHORRERA / PANAMÁ

Acuerdo N° 12
(De martes 17 de junio de 2014)

POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA EL ACUERDO MUNICIPAL NO.12 DE 14 DE AGOSTO DE 2012.

CONSEJO MUNICIPAL DE CHAME / PANAMÁ

Acuerdo N° 7
(De jueves 19 de junio de 2014)

POR EL CUAL SE MODIFICA LA ESTRUCTURA DE PERSONAL DEL CONSEJO MUNICIPAL, EN EL SENTIDO DE AUMENTAR LA ASIGNACIÓN SALARIAL DE UNA SECRETARIA.

AVISOS / EDICTOS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO N.º 105
De 1 de julio de 2014



Que nombra a los Ministros(as) y Viceministros(as) de Estado

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales.

DECRETA:

Artículo 1. Nómbrase a las siguientes personas para ocupar los cargos de Ministro(as) de Estado:

Álvaro Antonio Alemán Healy	Ministro de la Presidencia
Milton Henríquez Sasso	Ministro de Gobierno
Isabel de Saint Malo de Alvarado	Ministra de Relaciones Exteriores
Dulcidio José de la Guardia	Ministro de Economía y Finanzas
Marcela Paredes Stowhas de Vásquez	Ministra de Educación
Melitón Alejandro Arrocha	Ministro de Comercio e Industrias
Francisco Javier Terriente	Ministro de Salud
Ramón Arosemena	Ministro de Obras Públicas
Luis Ernesto Carles	Ministro de Trabajo y Desarrollo Laboral
Jorge Arango	Ministro de Desarrollo Agropecuario
Mario Enrique Etchelecu Álvarez	Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Alcibiades Vásquez Velásquez	Ministro de Desarrollo Social
Roberto Ramón Roy Correa	Ministro para Asuntos del Canal
Rodolfo Santiago Aguilera Franceschi	Ministro de Seguridad Pública

Artículo 2. Nómbrase a las siguientes personas para ocupar los cargos de Viceministro(as) de Estado:

Augusto Ramón Arosemena Moreno	Viceministro de la Presidencia
--------------------------------	--------------------------------

María Luisa Romero	Viceministra de Gobierno
Irene Gallego	Viceministro de Asuntos Indígenas
Luis Miguel Hincapié Carco	Viceministro de Relaciones Exteriores
Iván Alexei Zarak Arias	Viceministro de Economía
Eyda Isabel Varela de Chinchilla	Viceministra de Finanzas
Carlos Staff Sánchez	Viceministro Académico de Educación
María Castro Portillo de Tejeira	Viceministra Administrativa de Educación
Néstor González	Viceministro de Comercio Exterior
Manuel Grimaldo	Viceministro de Industrias y Comercio
Miguel Antonio Mayo Di Bello	Viceministro de Salud
Marietta Jaén	Viceministra de Obras Públicas
Zulphy Zaday Santamaría Guerrero	Viceministra de Trabajo y Desarrollo Laboral
Esteban Antonio Girón Díaz	Viceministro de Desarrollo Agropecuario
Jorge Luis González Barrios	Viceministro de Vivienda
Zulema del Carmen Sucre Menotti	Viceministra de Desarrollo Social
Rogelio Donadío	Viceministro de Seguridad Pública

Artículo 3. El presente Decreto Ejecutivo entrará a regir a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 1 días del mes de *Julio* del año dos mil catorce (2014).

J.C.V.
JUAN CARLOS VARELA R.
 Presidente de la República



REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

116

Tipo de Norma: LEY

Número: 15

Referencia:

Año: 1958

Fecha (dd-mm-aaaa): 28-01-1958

Título: POR LA CUAL SE CREA EL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.
(QUEDAN ADSCRITOS AL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA TODAS LAS
DEPENDENCIAS CREADAS POR LA LEY 43 DE 1956).

Dictada por: ASAMBLEA NACIONAL

Gaceta Oficial: 13465

Publicada el: 11-02-1958

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Entidades públicas, Organización, Órgano Ejecutivo

Páginas: 2

Tamaño en Mb: 0.397

Rollo: 44

Posición: 1893

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LV }

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ MARTES 11 DE FEBRERO DE 1958

Nº 13.465

—CONTENIDO—

ASAMBLEA NACIONAL

Ley Nº 14 de 28 de enero de 1958, por la cual se transfiere una partida del actual presupuesto de rentas y gastos.
Ley Nº 15 de 28 de enero de 1958, por la cual se crea el Ministerio de la Presidencia de la República.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Decretos Nos. 323 y 324 de 24 de octubre de 1957, por los cuales se hacen unos nombramientos.
Resoluciones Nos. 2715, 2716 y 2717 de 20 de septiembre de 1954, por las cuales se declara la calidad de panameños por nacimiento.

MINISTERIO DE EDUCACION

Decretos Nos. 615, 616 y 617 de 29 de octubre de 1957, por los cuales se hacen unos nombramientos.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, COMERCIO E INDUSTRIAS Departamento Administrativo

Resuelto Nº 402 de 22 de septiembre de 1955, por el cual se concede una licencia.
Contrato Nº 91 de 29 de noviembre de 1957, celebrado entre la Nación y el señor Jerónimo Almirante Nebra, en representación de "Compañía Troquera Taboga, S. A."

MINISTERIO DE TRABAJO, PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA

Decreto Nº 655 de 7 de noviembre de 1954, por el cual se aprueba un decreto.

Vista Oficial de Presidencia.

Aviso y Edictos.

ASAMBLEA NACIONAL

TRANSFIERESE UNA PARTIDA DEL ACTUAL PRESUPUESTO DE RENTAS Y GASTOS

LEY NUMERO 14 (DE 28 DE ENERO DE 1958)

por la cual se transfiere una partida del actual Presupuesto de Rentas y Gastos.

La Asamblea Nacional de Panamá.

CONSIDERANDO:

Que en la horas de la mañana del dieciséis de enero de mil novecientos cincuenta y ocho tuvo lugar un pavoroso siniestro que ha dejado como saldo una gran cantidad de Panameños sin hogar y sin recursos;

Que ante la tragedia que afronta la Nación resulta obligatorio a los intereses nacionales el resolver el problema de los damnificados.

DECRETA:

Artículo 1º Lamentar profundamente la tragedia nacional que representa el incendio ocurrido en la ciudad de Panamá en la mañana del dieciséis de los corrientes.

Artículo 2º Autorízase al Organó Ejecutivo para reforzar el artículo 99-224 del Presupuesto de Gastos del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública, (Cruz Roja Nacional de Panamá) con un aumento hasta de cuarenta y cuatro mil quinientos treinta y siete balboas (B. 44,537.00) destinados a sufragar los gastos que demande la ayuda y asistencia a las familias afectadas por el incendio del día 16 del presente mes en el Barrio de San Miguel de la ciudad de Panamá.

Artículo 3º Para dar cumplimiento al artículo anterior, se hará uso de la Partida de Imprevistos, artículos 3 y 10 del Presupuesto de Gastos de la presente vigencia así:

10% de cada una de las siguientes partidas de gastos imprevistos: Desde la 175.1 hasta 175.13, inclusive, haciendo un total de cuarenta y cuatro mil quinientos treinta y siete balboas (B. 44,537.00).

Artículo 4º Esta Ley comenzará a regir desde su sanción.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinte días del mes de enero de mil novecientos cincuenta y ocho.

El Presidente,

DIóGENES A. PINO.

El Secretario General,

Francisco Bravo.

República de Panamá. — Organó Ejecutivo Nacional. — Presidencia. — Panamá, 28 de enero de 1958.

Ejécútese y publíquese.

ERNESTO DE LA GUARDIA JR.

El Ministro de Hacienda y Tesoro,

GILBERTO ARIAS G.

CREASE EL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

LEY NUMERO 15 (DE 28 DE ENERO DE 1958)

por la cual se crea el Ministerio de la Presidencia de la República.

La Asamblea Nacional de Panamá.

DECRETA:

Artículo 1º Créase el Ministerio de la Presidencia de la República, cuyo titular será al mismo tiempo Ministro de Estado y Secretario General de la Presidencia.

Artículo 2º El Ministerio de la Presidencia será el coordinador de las funciones de todos los demás ministerios y el órgano de comunicación del Presidente de la República y del Consejo de Gabinete con los demás órganos del Estado, con los Ministerios, las entidades autónomas y los particulares en general.

Artículo 3º Quedan adscritos al Ministerio de la Presidencia de la República todas las dependencias creadas por la Ley 43 de 1956.

Artículo 4º El Secretario Privado del Presi-

GACETA OFICIAL
ORGANO DEL ESTADO
ADMINISTRACION

RAFAEL A. MARENGO

Encargado de la Dirección.—Teléfono 2-2612

OFICINA: TALLERES:
Avenida 9ª Sur—Nº 19-A-60 Avenida 9ª Sur—Nº 19-A-57
(Bulevar de Barroeta) (Bulevar de Barroeta)
Teléfono: 3-3271 Aparado Nº 3446

AVISOS, EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES
Administración Gen. de Rentas Internas.—Avenida Eloy Alfaro Nº 4-17
PARA SUSCRIPCIONES VER AL ADMINISTRADOR

SUSCRIPCIONES:
Mínimo: 6 meses. En la República: B/. 6.00.—Exterior: B/. 8.00.
Un año: En la República: B/. 10.00.—Exterior: B/. 12.00

TODO PAGO ADELANTADO

Número anexo: B/. 0.05.—Solicítase en la oficina de ventas de
Imprenta Oficial, Avenida Eloy Alfaro Nº 4-11.

dente de la República será el Vice-Ministro del Ministerio creado por esta Ley, reemplazará al titular durante las licencias y vacaciones y devengará el mismo sueldo y tendrá los mismos viáticos que reciban los vice-ministros.

Artículo 5º Esta Ley deroga toda disposición que le sea contraria y entrará a regir del 1º de enero de 1958.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiocho días del mes de enero de mil novecientos cincuenta y ocho.

El Presidente,

DIóGENES A. PINO.

El Secretario General,

Francisco Enríquez.

República de Panamá. — Organó Ejecutivo Nacional. — Presidencia. — Panamá, 28 de enero de 1958.

Ejéctese y publíquese.

ERNESTO DE LA GUARDIA JR.

El Ministro de Gobierno y Justicia,

MAX HECHTMATTE.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL

Ministerio de Relaciones Exteriores

NOMBRAMIENTOS

DECRETO NUMERO 333
(DE 24 DE OCTUBRE DE 1957)

por el cual se hace un nombramiento en la Representación Permanente de Panamá ante la Organización de las Naciones Unidas

El Presidente de la República,

en uso de sus facultades legales,

DECRETA:

Artículo Único: Nómbrase a la señorita Marlene Worthington, Secretaria de 2ª Categoría en la Representación Permanente de Panamá ante la Organización de las Naciones Unidas, en reemplazo de la señora Beatriz Fernández.

Parágrafo: Para los efectos fiscales el presente Decreto comenzará a regir a partir del 1º de noviembre del presente año.

Comuníquese y publíquese.

Dado en la ciudad de Panamá, a los veinticuatro días del mes de octubre de mil novecientos cincuenta y siete.

ERNESTO DE LA GUARDIA JR.

El Ministro de Relaciones Exteriores,
AQUILINO E. BOYD.

DECRETO NUMERO 334

(DE 24 DE OCTUBRE DE 1957)

por el cual se hace un nombramiento en el Servicio Diplomático.

El Presidente de la República,

en uso de sus facultades legales,

DECRETA:

Artículo Primero: Nómbrase al Profesor Mario Augusto Rodríguez, Agregado de la Embajada de Panamá en Francia.

Parágrafo: Para los efectos fiscales este nombramiento es de carácter ad honorem.

Comuníquese y publíquese.

Dado en la ciudad de Panamá, a los veinticuatro días del mes de octubre de mil novecientos cincuenta y siete.

ERNESTO DE LA GUARDIA JR.

El Ministro de Relaciones Exteriores,
AQUILINO E. BOYD.

DECLARASE LA CALIDAD DE PANAMEÑOS POR NACIMIENTO

RESOLUCION NUMERO 2715

República de Panamá.—Organó Ejecutivo Nacional.—Ministerio de Relaciones Exteriores. Resolución número 2715.—Panamá, 30 de septiembre de 1954.

El señor Benjamin Thorpe Davis, hijo de George Thorpe y de Gladys Davis de Thorpe, súbditos británicos, por medio de escrito de fecha 23 de abril del corriente año, manifiesta que renuncia positiva e irrevocablemente a la nacionalidad de sus padres; que opta por la nacionalidad panameña, y, a la vez, solicita al Organó Ejecutivo, por conducto de este Ministerio se declare que tiene la calidad de panameño por nacimiento, de acuerdo con el ordinal b) del artículo 9º de la Constitución Nacional, que dice:

"Son panameños por nacimiento:

b) Los nacidos en territorio nacional de padre y madre extranjeros, si después de haber llegado a su mayoría de edad, manifiestan por escrito ante el Ejecutivo que optan por la nacionalidad panameña y que renuncian a la nacionalidad de sus padres y comprueban, además, que están incorporados espiritual y materialmente a la vida nacional".

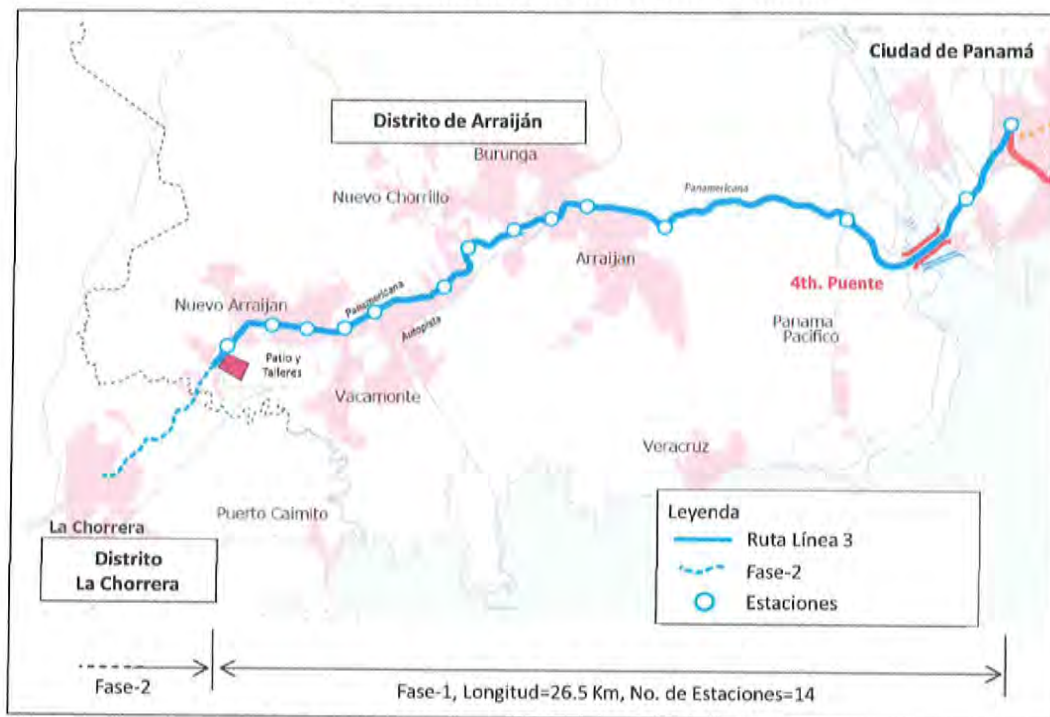
En apoyo de su solicitud, el señor Benjamin Thorpe Davis ha presentado los siguientes documentos:

a) Certificado expedido por el Subdirector

5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO

La Línea 3 del Metro de Panamá contará con una longitud aproximada de 26.5 km, desde Albrook hasta la Ciudad del Futuro, donde se ubicará el área de patios y talleres, a unos 3 km al oeste de Nuevo Arraiján (ver Figura 5-1). Se anticipa que desde Albrook, el sistema monorriel cruzará el Canal de Panamá a través del propuesto Cuarto Puente sobre el Canal, para luego dirigirse hacia el oeste dentro de la franja de servidumbre existente de la vía Panamericana (ver Figura 5-1). En el futuro, se prevé la extensión de la línea 3 hasta la ciudad de Chorrera, en el sector de Hato Montaña.

Figura 5-1. Línea 3 del Metro de Panamá

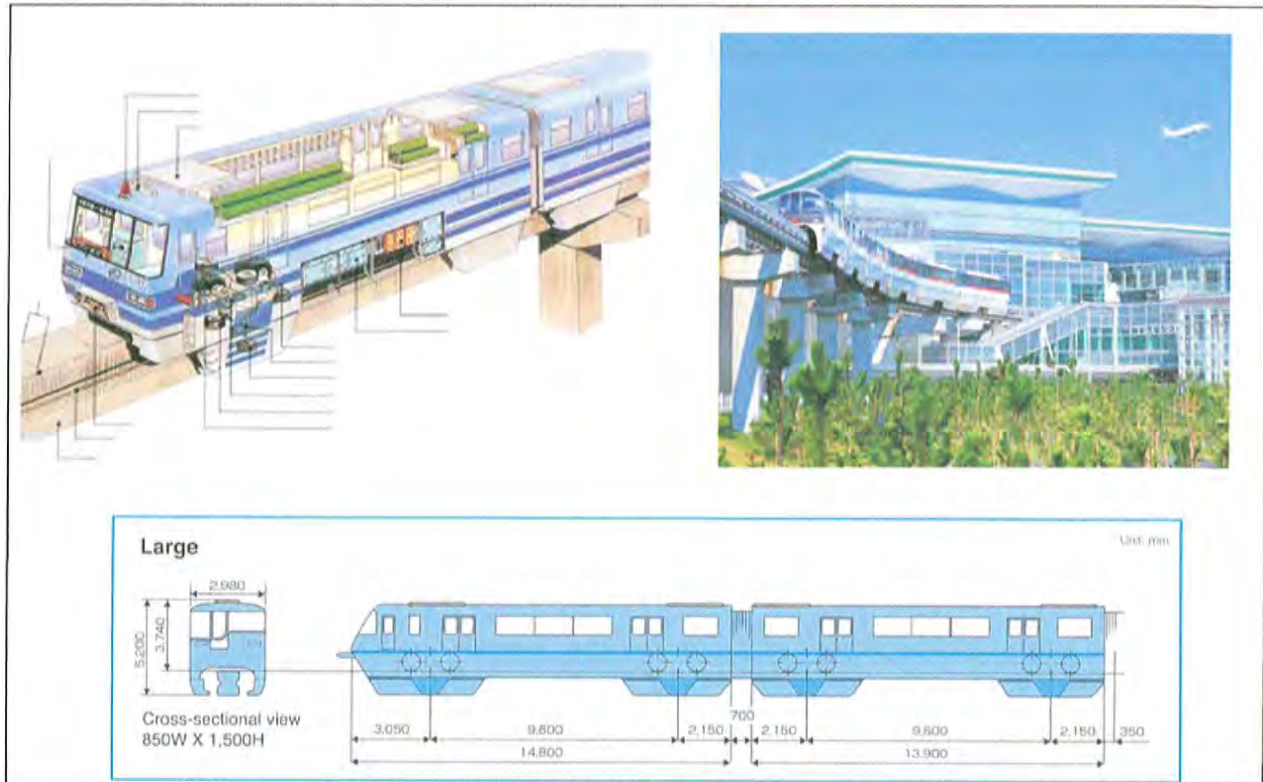


Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

A lo largo de todo el alineamiento, el sistema monorriel será elevado con el objeto de minimizar el requerimiento de espacio y los impactos ambientales y sociales potenciales, tal como se muestra en la Figura 5-2. En la mayor parte del alineamiento, la línea del metro estará emplazada en la franja central ubicada entre los paños de la vía Panamericana, únicamente en aquellos lugares donde el espacio sea muy reducido o existan otras razones técnicas, se ocupará el área

lateral de la servidumbre a un costado de la vía. El sistema por su capacidad de transporte califica como un sistema medio.

Figura 5-2. Sistema Elevado de Monorriel y Diseño Típico de Vagones



Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Tal como se indica en la Tabla 5-1 y en la Figura 5-2, los trenes serán del tipo convencional con ruedas de caucho, compuestos de un máximo de seis vagones para una longitud aproximada de 89.4 metros. Estos vagones se estiman de gálibo mediano del orden de 3 metros de ancho y 15 metros de largo y su conformación de trenes permitirá la libre circulación entre vagones (ver Tabla 5-1)

La circulación de trenes se realizará por la vía derecha, según el sentido de marcha. La velocidad de diseño en vía principal con pasajeros será de 80 km/h; sin embargo, se deberán mantener límites de aceleración (centrífuga y lineal), para garantizar la sensación de confort de los pasajeros (ver Tabla 5-1). Además, se utilizarán curvas verticales para evitar los cambios bruscos de pendientes.

Tabla 5-1
Datos Técnicos del Monorriel

Detalle	Característica
Formación del Tren	6 coches, formación fija
Largo del Tren	89.4 m
Ancho Exterior	3.0 m (al nivel del piso del coche)
Puertas de Pasajeros	4 por costado, por coche
Peso Máximo por Eje	10 Tons. M.
Tipo de Rueda	Caucho
Velocidad Máxima	80 km/h
Velocidad Comercial (estimada)	30.0 km/h
Aceleración	1m/seg ²

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Su modalidad de operación será altamente automatizada, con sistema de detección y seguimiento a través de tecnología de punta para intervalos cortos entre trenes. El sistema de electrificación estará conectado a la red eléctrica en alta tensión con la que cuenta la ciudad, a partir de la cual se transformará y se distribuirá a lo largo de la línea para alimentar las subestaciones.

El diseño de la Línea 3 del Metro, tal como se observa en la Figura 5-3, contempla la construcción de 14 estaciones¹, de las cuales dos funcionarán como puntos terminales (Albrook y Ciudad del Futuro); mientras que el resto funcionará como puntos de transferencia con otros medios de transporte o líneas futuras.

¹ 3 estaciones serán construidas posteriormente: Cáceres, San Bernandino y Arraiján Mall.

Figura 5-3. Esquema del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá



Fuente: Secretaría del Metro de Panamá.

A continuación se presentan los principales componentes del proyecto y sus características.

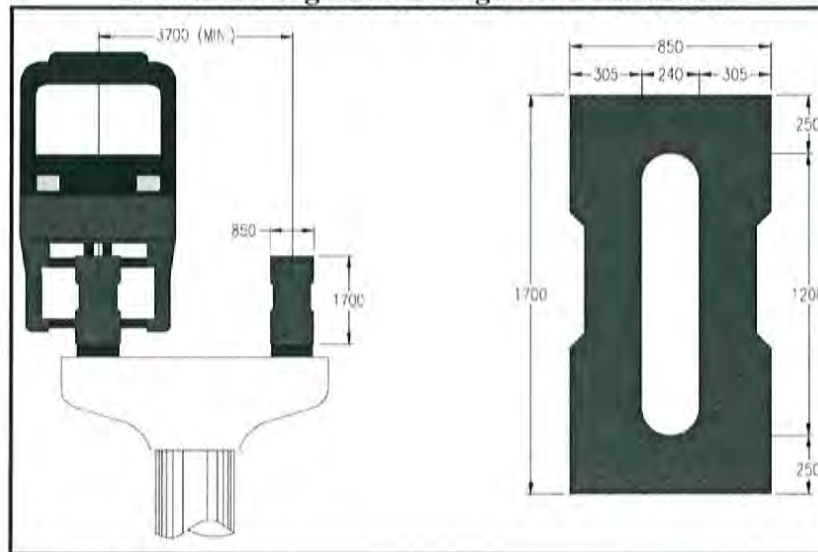
- **Componentes Civiles del Proyecto**

Fundaciones, Columnas y Vigas

Las fundaciones de las estructuras del sistema del monorriel serán soportadas por pilotes. La profundidad de la capa de soporte de los pilotes tendrá un promedio de 15 metros de acuerdo a los estudios preliminares de geotecnia realizados por el Equipo de Estudio de JICA. Se propone utilizar pilotes de vaciados en sitio de 1.0/1.20/1.5 metros de diámetro. Los cabezales de los pilotes serán de 1.4 a 1.8 metros de espesor, aproximadamente, los mismos serán mantenidos a 1.5 metros debajo del nivel de la rodadura.

Las vías del monorriel estarán montadas sobre una columna de hormigón armado la cual corre sobre una viga de concreto reforzado, tal como se muestra en la Figura 5-4.

Figura 5-4
Sección de Viga de Hormigón Pre Estresada



Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Las columnas requeridas para el sistema de monorriel dependerán de la altura y contarán con un diámetro aproximado entre 1.40 m y 2.15 m, las mismas pueden ser fácilmente establecidas en el centro de la isleta de la Vía Panamericana y a un costado de esta, desde la estación de Arraiján Mall hasta la terminal de Albrook.

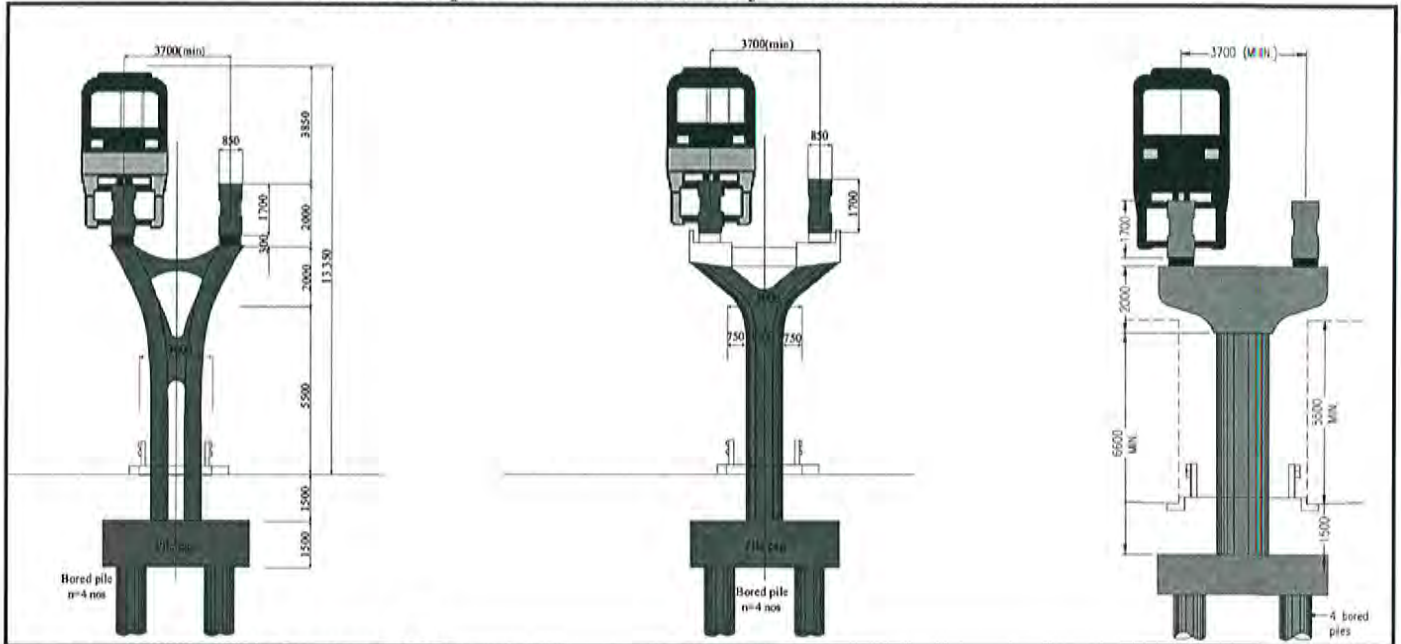
Para las columnas más altas, el diseño considerará una resistencia a compresión del concreto más alta. El cabezal de la columna tendrá el tamaño adecuado para que tenga una altura libre de 5.5 metros sobre la rodadura. El espacio para la elevación de las vigas estará previsto entre los pedestales. Para el drenaje del agua, la parte superior del cabezal se inclinará hacia el exterior con una pendiente de 1:200.

Las dimensiones de las vigas pueden ser de 4 tipos diferentes, las de uso común serán las de tipo estándar, tal como se muestra en la Figura 5-5. A continuación se presenta la longitud de los distintos tipos de vigas a utilizar.

1. Tramo Corto (longitud: ~ 10 m): viga de hormigón armado.
2. Tramo Estándar (longitud: 22 m ~ 30 m): viga de hormigón pretensado.
3. Tramo Medio (longitud: 30 m ~ 80 m): puente de viga de acero.

4. Tramo Largo (longitud: 80 m ~): puente de arco de acero y otras secciones.

Figura 5-5
Sección Típica de las Columnas y Cabezal del Monorriel



Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Considerando el diseño de las columnas y las vigas, el sistema de monorriel elevado no ocupará espacio en la superficie de la carretera, excepto el espacio requerido para las columnas. En todo el alineamiento se tendrá una altura libre mínima de 5.5 m desde el nivel del suelo hasta el borde de las vigas longitudinales.

Estaciones

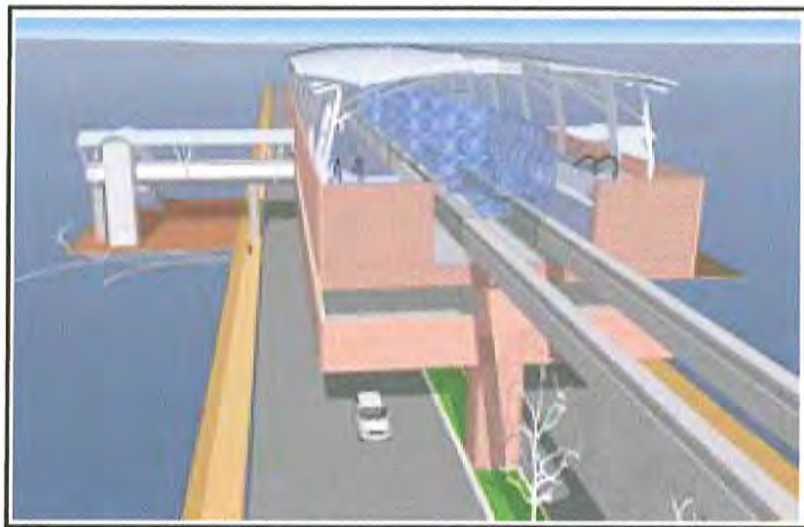
Las estaciones de la Línea 3 del Metro de Panamá estarán conformadas por columnas de hormigón que liberan la superficie para el flujo vehicular y sostienen los dos niveles elevados de la estación a una altura que permite la circulación vial por debajo de ellas. Las mismas serán abiertas, los cerramientos laterales los conforman los antepechos de concreto y elementos de protección solar y lluvia tipo celosía (ver Figura 5-6 y 5-7).

Sólo los núcleos de circulación, las escaleras fijas y mecánicas, estarán cerrados con paredes de bloques para evitar la entrada de agua de lluvia, generando unos volúmenes que se enfatizan en

las fachadas por su recubrimiento exterior con láminas metálicas o similares en colores vivos. A nivel del mezzanine, el tratamiento exterior será similar, el volumen que forman los cuartos técnicos y de servicios en los extremos de la estación se recubre con mosaicos.

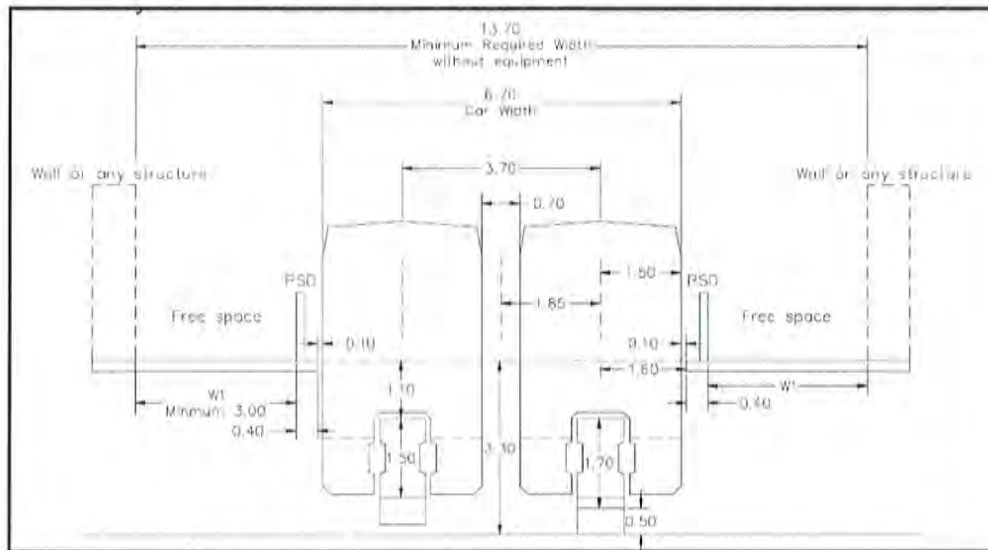
La distribución de las estaciones cumplirá con la norma NFPA 130, la cual es utilizada como estándar de seguridad en Panamá. Además, el diseño de las estaciones cumplirá con lo establecido en la Ley N° 42 del 27 de Agosto de 1999 y el Decreto Ejecutivo N° 88 del 12 de Noviembre de 2002, que regulan las facilidades para las personas con movilidad limitada; así como, con lo establecido en el manual de “Desarrollo de la Normativa Nacional de Accesibilidad en temas de Urbanística y Arquitectura”, publicado en Enero de 2012.

Figura 5-6. Modelo Típico de Estación



Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Figura 5-7. Tipo de Estación Elevada a Utilizar en Línea 3



Fuente: Equipo de Estudio JICA.

En el nivel de mezzanine se ubicarán la taquilla, oficinas, cuarto eléctrico y mecánico, cuarto de equipo de señalización, telecomunicaciones y la subestación. Además, se encontrarán los torniquetes, el supervisor de la estación, servicios y cuartos técnicos y las escaleras fijas y mecánicas hacia las plataformas; en las plataformas pasará la línea del tren y también habrán plataformas para los pasajeros; la cota de estos niveles dependerá del alineamiento de la línea (ver Figura 5-8). La plataforma para los pasajeros tendrá como propósito el embarque y desembarque de los usuarios de la Línea 3. De allí, serán dirigidos por medio de señalización a donde quieran llegar o ubicar por medio de escaleras o elevador. El techo de la plataforma estará formado por una estructura metálica a la vista con una cubierta de láminas metálicas livianas.

Figura 5-8. Vista Típica de la Plataforma de un Monorriel



Fuente: Equipo de Estudio JICA.

Para que la circulación de usuarios con discapacidad dentro de las instalaciones de la Línea 3 del Metro de Panamá se realice sin inconvenientes, se proyectará la ubicación de rampas con sus respectivos pasamanos dobles y pisos antideslizantes. Los elevadores tendrán botones entre los 80 y 140 centímetros y además los botones tendrán información e instrucciones en sistema Braille. Los elevadores contarán con sistema de información y mensajes por medio sonoro o voz.

Todas las estaciones tendrán tanque de reserva de agua. Cada estación tendrá un espacio para la instalación del sistema hidroneumático, bombas contra incendio y válvulas. Su ubicación será cerca del tanque de reserva de agua. Todas las estaciones dispondrán de sanitarios y vestuarios para empleados. La ubicación de dichos ambientes será en el área restringida del mezzanine, cerca del área de las oficinas. Tanto los baños de hombres y mujeres del personal de servicio y operaciones contarán con sanitarios, lavamanos, duchas y guardarropas. Adicional, el baño de hombres tendrá uriniales.

Los andenes tendrán una longitud de 110 metros y un ancho variable dependiendo de la demanda de usuarios y de la situación de evacuación en casos de emergencias, pero siempre con un mínimo de 3.00 metros.

A continuación se presenta la Tabla 5-2 muestra la ubicación, tipo de estación, conexiones e instalaciones planificadas.

Tabla 5-2
Características Principales de las Estaciones

No	Nombre de la Estación	(Tipo de estación)	Conexiones	Instalaciones
1	Albrook (0+000km)	(Estación mayor de intercambio)	•Conecta con la Gran Terminal Nacional de Transporte (GTNT). •Acceso a Albrook Mall	Conexiones con Línea 1 del Metro, GTNT y Albrook Mall
2	Balboa (2+050km)	(Estación de intercambio)	Buses de rutas internas del área de Balboa	Parada normal de buses
3	Panamá Pacífico (6+650km)	(Estación Mayor de intercambio)	•Buses de rutas internas de Panamá Pacífico y Veracruz. •Servicio de Taxi.	Terminal de Buses. Piquera de Taxi
4	Loma Coba (12+400km)	(Estación de intercambio)	Buses de rutas internas del área de Arraiján	Parada normal de buses
5	Arraiján (14+350km)	(Estación de intercambio)	•Acceso al centro comercial (Super Xtra). •Buses de rutas internas de áreas de Burunga y Arraiján. •Servicio de taxi.	Parada normal de buses. Piquera de taxi. Pasarela que conecta al centro comercial
6	Arraiján Mall (15+500km)	(Estación mayor de intercambio) (Estacionamiento y disuasión)	•Acceso al Nuevo Mall. Terminal de buses. •Estacionamientos y disuasión. •Servicio de Taxi.	Instalación intermodal grande. Vía de acceso o pasarela que conecta al área comercial.
7	Burunga (16+400km)	(Estación de intercambio)	•Buses de rutas internas del área de Burunga	Parada normal de buses
8	Nuevo Chorrillo (17+850km)	(Estación de intercambio) (Estacionamiento y disuasión)	•Buses de rutas internas del área de Nuevo Chorrillo. •Servicio de Taxi. •Estacionamiento y disuasión.	Parada normal de buses (buses de Nuevo Chorrillo). Espacio para piquera de Taxi, estacionamientos y disuasión.
9	Cáceres (19+600km)	(Estación de intercambio)	•Buses de rutas internas	Parada normal de buses.
10	Vista Alegre (21+450km)	(Estación de intercambio) (Estacionamiento y disuasión)	•Buses de Vacamonte. •Estacionamiento y disuasión. •Servicio de Taxi.	Instalación intermodal grande.
11	Vista Alegre 2 (22+350km)	(Estación de intercambio)	•Acceso al área comercial (Super Rey). Acceso a Wesland Mall. •Buses de Nuevo Arraiján. Servicio de Taxi.	Parada normal de buses. Piquera de taxi. Pasarela que conecta al centro comercial

No	Nombre de la Estación	(Tipo de estación)	Conexiones	Instalaciones
12	Nuevo Arraiján (23+550km)	(Estación de intercambio)	•Buses de Nuevo Arraiján. •Servicio de Taxi.	Parada normal de buses. Piquera de taxi.
13	San Bernardino (24+300km)	(Estación de intercambio)	•Buses rutas internas del área de Nuevo Arraiján. • Servicio de Taxi.	Parada normal de buses. Piquera de taxi.
14	Ciudad del Futuro (26+100km)	(Estación de intercambio) (Estacionamiento y disuasión)	•Buses de rutas internas de Chorrera. •Estacionamiento y disuasión. •Servicio de Taxi	Instalación intermodal grande.

Fuente: Equipo de Estudio JICA.

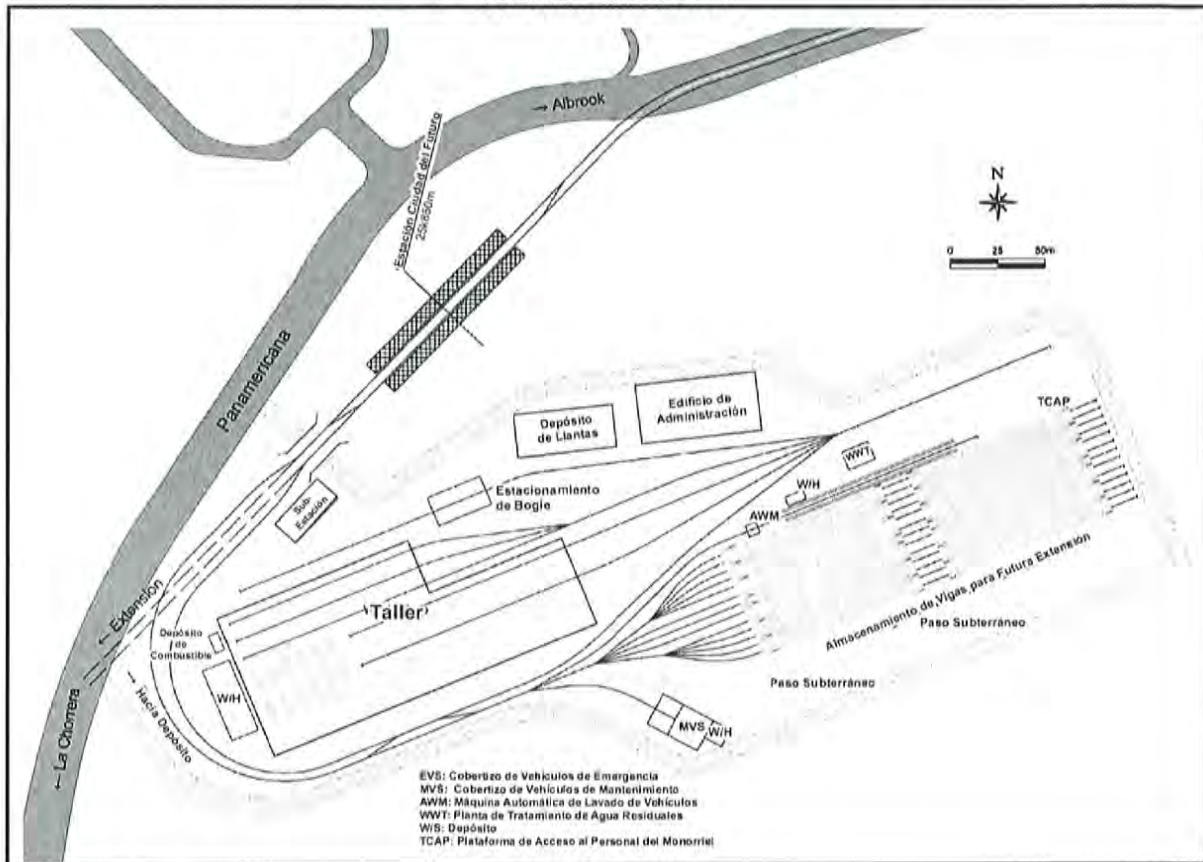
Es importante indicar que de las estaciones presentadas en la Tabla 5-2, las estaciones 6 (Arraiján Mall), 9 (Cáceres) y 13 (San Bernardino) podrían ser desarrolladas en un futuro, por lo que todavía se encuentra en evaluación su construcción. Adicionalmente, como parte de las instalaciones de apoyo, en las estaciones de Nuevo Chorrillo y Vista Alegre se tiene planificada la construcción de edificios de estacionamiento, para ello se ha considerado áreas de 3,720 m² en la estación de Nuevo Chorrillo y de 4,200 m² en la estación de Vista Alegre. Sin embargo, la construcción de los edificios para estacionamiento no forma parte de este estudio y será presentada en estudios de impacto ambiental independientes.

Patio y Taller de Trenes

Los trenes requerirán una supervisión continua de la funcionalidad y del mantenimiento de sus componentes según la variación del desgaste. Para cumplir con estos requerimientos, se ha previsto un terreno amplio en el área de la entrada de Ciudad del Futuro, al Sur de la Carretera Panamericana, para la construcción de las instalaciones de inspección, mantenimiento y reparación de los componentes móviles y fijos y para la administración y dirección de la operación del sistema

En este terreno se encontrarán los talleres o depósitos, las vías de estacionamiento de los trenes, las vías de lavado, el taller de vías, el almacén central, el edificio administrativo y de operaciones y la caseta de vigilancia o puesto de control, entre otros. A continuación, la Figura 5-9 se muestra la planta esquemática de las áreas que componen el Patio-Taller.

Figura 5 – 9. Planta Esquemática del Futuro Depósito o Patio Taller en el Área Oeste, Ciudad del Futuro



Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

- **Otros Componentes del Proyecto**

Sistema de energía, subestaciones y tipo de tracción

El proyecto de la Línea 3 requiere energía eléctrica. Se estima que la demanda de potencia es 25 MVA (19 MVA potencia de tracción, 6 MVA potencia para instalaciones) en el año 2020 y 40 MVA (34 MVA de potencia de tracción y 6 MVA potencia para instalaciones) en el año 2050. Para tener algún tipo de margen, se estableció como objetivo final contar con una potencia de 50MVA, para lo que se requiere de la construcción de una línea de transmisión y de una sección de cable adecuada con corriente suficiente para 13.8 kV y 34.5 kV.

La empresa de servicio local Unión Fenosa se encargará de la construcción de la línea y el suministro en 34.5kV en un punto medio, donde se ubicará la subestación de transformación principal (STP) con dos sistemas de alimentación en anillo. Sin embargo, su construcción no constituye uno de los componentes evaluados en este estudio de impacto ambiental dado que este componente será ejecutado por Unión Fenosa por separado.

A partir de la STP, el suministro de energía comprenderá todos los equipos e instalaciones y abarcará al menos los siguientes subcomponentes:

- Subestaciones de Tracción (SET)
- Subestaciones de Pasajeros (SEP)
- Subestaciones de Fuerza (SEF)

El suministro eléctrico para todas las subestaciones del sistema se realizará a través de una red interna con arquitectura de anillo abierto en Media Tensión (MT). El objetivo principal será lograr un nivel óptimo de fiabilidad y costo; para los diferentes niveles de suministro. Para garantizar un correcto funcionamiento del sistema de suministro de energía, éste cumplirá con todos los requisitos establecidos en los códigos y normas internacionales, aplicando cuando haya conflicto entre ellas, la que sea más restrictiva y buscando siempre las mejores condiciones de diseño y operatividad del equipo a especificar.

El voltaje de diseño que se seleccionó para la Línea 3 es de 1,500 Voltios, el cual permite distanciar las fuentes de alimentación (subestaciones de tracción) a un promedio equidistante entre ellas.

El sistema de suministro de energía del monorriel de Panamá tendrá la función principal de recibir, transformar y distribuir la energía eléctrica proveniente de Unión Fenosa.

Las acometidas, desde cada subestación (S/E) de las empresas de servicio, estarán conectadas a unos Interruptores de Enlace ubicados en un punto medio de la línea que permitirán el respaldo entre ambas S/Es en caso de falla de una de ellas, estos interruptores operarán en condición

“normalmente abierto” (NA) garantizando que nunca se conectarán en paralelo ambas S/E. De los alimentadores en 13.8 KV se derivarán las salidas para alimentar las diferentes cargas del Metro, a partir de las correspondientes S/Es específicas.

Se ha determinado que por motivos de confiabilidad y de economía, la tensión de alimentación eléctrica será de 115 kVca (Kilovoltios corriente alterna) a frecuencia industrial de 60 Hz.

- Sub-estaciones de Tracción

Las Subestaciones de Tracción en su conjunto podrán mantener la operación de los trenes sin degradar el servicio, por tanto, cada una de las subestaciones podrá ser aislada completamente sin afectar la operación.

El Patio y Taller tendrá una subestación de tracción propia, la cual alimentará esta área en forma independiente. Sólo se enlazaré eléctricamente la Línea con el Patio y Taller en caso de falla de la subestación del Patio y Taller, ó de la subestación de tracción de la Línea más cercana al Patio y Taller.

Se preverán las medidas adecuadas para limitar las corrientes de fuga provenientes de los rieles y evitar cualquier afectación de la red alimentadora de la CEL ó bien de aparatos electrónicos públicos a través de las ondas electromagnéticas provenientes de la Catenaria del sistema.

- Subestaciones de pasajeros (SEP)

La alimentación eléctrica en Baja Tensión (BT), para el sistema alumbrado, fuerza y demás servicios complementarios, para la operación de las estaciones de pasajeros, se hará a partir de las Subestación de pasajeros (SEP). Cada subestación estará alimentada del sistema de 13.8 kV, a 3 fases- 60 hz que conforma el anillo interno de la red de distribución en media tensión.

La subestación será de tipo interior y el transformador será de la capacidad suficiente para alimentar las distintas cargas (detalladas en el proyecto ejecutivo final), tipo seco, resistente a la explosión, al fuego y enfriado por la circulación del aire a través de sus arrollamientos.

- Subestaciones de fuerza (SEF)

La alimentación eléctrica para el sistema de ventilación se hará a partir de las subestaciones eléctricas de fuerza (SEF). Al igual que las SEP, cada SEF estará alimentada del sistema de 13.8 kV, a 3 fases- 60 hz que conforma el anillo interno de la red de distribución en media tensión.

La subestación será de tipo interior y el transformador tendrá la capacidad suficiente para la alimentación de la carga que corresponda a los ventiladores, será tipo seco, resistente a la explosión, al fuego y enfriado por la circulación del aire a través de sus arrollamientos.

- Sistemas de protección, medición, comunicación y control

Todos los equipos principales ubicados en las diferentes Estaciones y Subestaciones de Transformación Principal, tendrán la capacidad de enviar y recibir datos, comandos o eventos que serán recogidos por el SCADA a través de un sistema de telemando de energía que estará integrado por un control distribuido en cada subestación a través de un conjunto de dispositivos inteligentes de campo controlados por un grupo de equipos del tipo “Programador Lógico de Control” para operación industrial (PLC) debidamente configurados para este fin.

Telecomunicaciones

- Sistema de radios

El sistema de radios estará basado en la normativa de la ETSI, series 300–390 contemplando los estándares para Sistemas de Radios Digitales, comúnmente conocidos como TETRA (Terrestrial Trunked Radio), utilizando como método de acceso a los canales, la multiplexión por división de tiempo TDMA o superior. Se prevé que el sistema opere en la banda de frecuencias permitida según la regulaciones locales para el uso del espacio radioeléctrico (ejemplo: 450– 470 MHz) sobre canales de 25 kHz de ancho de banda. Esto se basa en que la Línea 1 del Metro utiliza el mismo sistema de comunicaciones y ambos sistemas deben ser compatibles.

- Sistema SCADA de Telemando

El sistema SCADA tiene la función de controlar el sistema de telemando en las 14 estaciones incluyendo el suministro de energía auxiliar, el suministro de energía de tracción 1,500 VDC, las dos subestaciones principales, el patio y talleres y la posibilidad de controlar la Línea desde el CCO y el patio desde el Centro de Control. Este sistema es el encargado de proporcionar una operación confiable y segura en el monitoreo y control de los Puestos locales de control (PLC), proveyendo un alto nivel de seguridad en la red.

La arquitectura será una de una red industrial basándose a TCP IP. El núcleo del sistema es la transmisión de datos a través de una red troncal. El sistema será diseñado para alta disponibilidad con los equipos del "Front End Processor", del servidor, y las consolas de forma redundante.

El Sistema SCADA, estará diseñado para ser capaz de tomar procedimientos de respuesta, ante eventos excepcionales en donde los sistemas redundantes no sean suficientes. Es decir, deberá poder manejar escenarios tan críticos, como lo puede ser la interrupción total o parcial del suministro de energía o de la red de telecomunicaciones, al Sistema SCADA y/o a cualquiera de las subestaciones. De tal forma, que existan procedimientos de emergencia que minimicen los daños ante cualquier eventualidad.

- Red de comunicaciones de fibra óptica

La red de comunicaciones se diseña con la idea de interconectar todas las estaciones previstas en el Sistema del Metro de Panamá, permitiendo así, acarrear e intercambiar la información (datos, voz, video) generada en cada una de las Estaciones, Subestaciones de Transformación principales y el Centro de Control de Operaciones, a través de un medio de comunicación confiable y seguro.

La red de comunicaciones será del tipo abierta en el sentido que permita manejar diferentes protocolos de comunicaciones y basada en un infraestructura estandarizada, robusta y altamente confiable; cumplirá con estándares reconocidos a nivel mundial y estará dimensionada acorde a los requerimientos de comunicaciones de la Línea 3.

La red de comunicaciones estará basada en un sistema de tecnología tipo SDH, de fabricante reconocido y probada ampliamente a nivel mundial en sistemas similares.

- Información al Viajero

El sistema de información al viajero tiene por objeto presentar a los pasajeros del sistema, de forma visual, información concisa, exacta y oportuna relativa a la explotación y operación comercial del sistema metro. Entre otras, presentará la información relativa a los horarios de los trenes, calendario y demás mensajes a los viajeros y otros usuarios que accedan al tren. Generalmente para este objeto se usan pantallas/paneles en los andenes y vestíbulos, y en caso de existir puertas de andén, también se puede incluir un módulo en ellas para información al pasajero y al personal de mantenimiento.

El sistema permite informar a los usuarios sobre el funcionamiento de la Línea en tiempo real y de manera fiable, a través de paneles de LED/LCD, etc., ubicados en cada uno de los andenes de las estaciones y en paneles ubicados en el interior de los coches o vehículos de pasajeros.

Las unidades centrales de control contarán con estaciones de trabajo para la operación del sistema y monitores para el seguimiento del mismo que normalmente estarán ubicadas en el Puesto de Control Central o en el Centro de Control Operacional y Puestos de mando local ubicados en las cabinas del jefe de estación.

Señalización y Control

- Sistema CBTC

Para el Señalamiento y Control de Trenes se implantará un sistema de control basado en comunicaciones de radio (CBTC) con componentes electrónicos que se integran con un sistema de enclavamiento “full” electrónico. El sistema cumplirá con los niveles de seguridad definidos en los estándares internacionales, aplicables para el transporte de personas, y estará basado en las siguientes premisas de operación:

- La Línea 3 de Panamá prevé la posibilidad de ser diseñado como un sistema totalmente automático (UTO – Unattended Train Operation)
- La transmisión de los datos para la operación será por un sistema WIFI / WIMAX / ETHERNET redundante. El flujo de los datos deberá ser seguro contra interferencias y fallas de la transmisión.

Las vías férreas contarán con un sistema de dispositivos detectores de posición del tren conformado por balizas en la vía, los cuales servirán como referencia de posición del tren.

También se contará con un sistema de tipo ATP (Automatic Train Protection) a bordo, el cual permite detener un tren en caso de violación de una restricción en la vía o si la velocidad detectada supera la máxima velocidad establecida en ese tramo. Las maniobras de ingreso al Patio desde la Línea principal hasta la posición de estacionamiento serán en modo de operación UTO (Unattended Train Operation).

5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación

El objetivo general del Proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, es mejorar la movilidad urbana existente entre el Área Oeste (Chorrera – Arraiján) y la ciudad de Panamá, incorporando al sistema de transporte público la modalidad de monorraíl urbano de pasajeros. Esta nueva facilidad de transporte deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Ofrecer a la población del área Oeste una alternativa de transporte rápida, puntual, segura y confiable.
- Mejorar la calidad de vida de la población, disminuyendo los tiempos de viaje, particularmente para las personas que habitan hacia el sector Oeste de la ciudad de Panamá.

- Disminuir la presión de tráfico (congestionamiento) existente durante las horas picos donde se da un mayor flujo de personas desde y hacia sus lugares de trabajo o residencias.

5.1.1 Justificación del Proyecto

La construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá encuentra su justificación en la problemática existente en el sistema de transporte desde y hacia los distritos de Arraiján y La Chorrera, ubicados al Oeste de Ciudad de Panamá.

Esta problemática es el resultado del desfase entre la aparición de nuevas facilidades de transporte (buses y taxis piratas), el rápido crecimiento de la población en Arraiján y La Chorrera como centros urbanos de carácter principalmente residencial y el congestionamiento, principalmente en las horas picos, de las vías que comunican los distritos antes mencionados con la Ciudad de Panamá, que concentra la mayor parte de las actividades comerciales, industriales y de servicios. Condición que genera un deterioro significativo en la calidad de vida de los residentes de Arraiján, La Chorrera y sus visitantes. Este deterioro se traduce directa o indirectamente en bajas de la productividad laboral y empresarial, aumento de los costos de transporte, incremento en el tiempo de viaje y disminución del tiempo para la vida en familia, entre otros.

Tomando en cuenta lo anterior, la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá facilitará a los residentes del sector Oeste el desarrollo de las funciones básicas de trabajo, educación, recreación y comercio, garantizando un nivel adecuado en su calidad de vida, no sólo en lo que al traslado se refiere, sino también en la disminución de los efectos colaterales que afectan su calidad de vida, ya que con la puesta en marcha del Proyecto se propicia el uso del transporte público², lo que trae como resultado mejoras en la movilidad, ahorro de combustible, disminución de la contaminación ambiental, disminución de accidentes de tráfico, entre otros.

² Según ha ocurrido en otros casos al mejorar la oferta de transporte público, una parte de los usuarios de auto particular, migran al transporte público, no obstante suele ser un porcentaje modesto.

El Proyecto objeto de este EsIA comprende la planificación, construcción y operación de la Línea 3 del Metro de Panamá, de 26.5 km de longitud, entre Albrook y Ciudad del Futuro, a unos 3 km al oeste de Nuevo Arraiján, y no incluye la extensión futura hacia Chorrera. Tampoco incluye las obras requeridas para la construcción del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, el cual es Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto

5.2 Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto

La Línea 3 del Metro de Panamá se localiza entre las provincias de Panamá y Panamá Oeste, abarcando parte de los distritos de Panamá y Arraiján, dentro de los cuales recorre siete corregimientos, tal como se muestra en la Tabla 5-3 a continuación.

Tabla 5-3
Provincias, Distritos y Corregimientos Involucrados en el Proyecto

Provincia	Distrito	Corregimiento
Panamá	Panamá	Ancón
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera
		Burunga
		Cerro Silvestre
		Nuevo Arraiján
		Veracruz
		Vista Alegre

Elaborado: URS Holdings, Inc.

El alineamiento horizontal de la Línea 3 del Metro de Panamá, pasará por la sección Este de la línea, antes de entrar al Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá (actualmente en planificación), manteniendo la alineación del monorriel lo más lejos posible de la pista de aterrizaje del aeropuerto Marcos A. Gelabert, ya que existen limitaciones aéreas con el aeropuerto. Posteriormente, el alineamiento correrá sobre el lado Sur del Cuarto Puente, después de pasar el Cuarto Puente, el alineamiento corre al Norte de la Carretera Panamericana ya que no hay isletas en el medio de la vía y existen líneas de combustible enterradas en el lado Sur de la Vía Panamericana, localizadas desde la estación 9K+500 hasta la 11K+00. Luego de la estación Arraiján Mall, al adentrarse al tramo de la Vía Panamericana ampliada a cuatro vías, el

alineamiento seguirá por la isleta central aprovechando su espacio de dos a tres metros hasta el final del alineamiento. (ver Figura 5-10, al final del capítulo)

A continuación la Tabla 5-4 presenta las coordenadas donde se localizan las estaciones del proyecto y el área auxiliar.

Tabla 5 -4
Coordenadas UTM la Línea 3 de Panamá

No	Estación	Tipo	Coordenadas	
			Norte	Este
1	Albrook	Superficial	992853	660073
2	Balboa	Viaducto Aéreo	990553	658405
3	Panamá Pacífico		990011	655095
-	Plataforma de Emergencia		990381	651853
4	Loma Cobá**		989736	650284
5	Arraiján		990200	648216
6	Arraiján Mall*		989893	647407
7	Burunga		989591	646317
8	Nuevo Chorrillo		989158	645170
9	Cáceres*		987968	644370
10	Vista Alegre		987405	642690
11	Vista Alegre 2		986952	641912
12	Nuevo Arraiján		986983	640768
13	San Bernandino*		987073	640003
14	Ciudad del Futuro		986555	638786
	Área Auxiliar (Patios y Talleres)	Superficial		

Fuente: (*) Estaciones que se pueden construir en el futuro. Estudio de Factibilidad 3ra Línea. Nippon Koei.

5.2.1 Área de Estudio del Proyecto

Para fines de este documento el área de estudio de la Línea 3 del Metro de Panamá, comprende dos áreas, el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII). El AID corresponde a la zona geográfica en la cual se presentan los impactos directos de manera

inmediata a la fuente que los genera³; mientras que el AII, se define como el espacio físico en que un componente ambiental afectado directamente, afecta a su vez a otro u otros no relacionados, aunque sea con una intensidad mínima. (Ver Tabla 5-5 y Figura 5-11, al final del capítulo)

Tabla 5-5
Superficie del Área de Influencia de la Línea 3 del Metro de Panamá

AREA DE INFLUENCIA	HAS	%
Directa	160.697	8.900%
Indirecta	1,647.873	91.100%
Total	1,808.570	100.000%

Elaborado por: URS Holding, Inc.

Para fines de este estudio, el **Área de Influencia Directa** se define como la zona que será intervenida para la construcción del proyecto (huella) y que corresponde al espacio donde se desarrollarán las obras permanentes y temporales (160.697 ha.). Esta área ha sido determinada como una franja de 30 m a cada lado (60 m en total) del eje central del alineamiento (ver Figura 5-11, al final del capítulo). Las actividades ligadas a la fase de construcción y operación de la Línea 3 del Metro de Panamá se desarrollarán dentro de esta superficie, por lo que ocasionaran impactos potenciales directos al medio natural y social. Por lo tanto, las medidas de prevención, mitigación y compensación estarán dirigidas y orientadas principalmente a esta zona.

Vale la pena mencionar, que con el propósito de corroborar si el espacio asignado al área de influencia directa se adecuaba a la realidad de este tipo de proyectos, se tomó como referencia el espacio ocupado por las áreas de trabajo de la Línea 1 del Metro de Panamá. Haciendo uso de fotografías aéreas se procedió a calcular el espacio utilizado durante la construcción de la Línea 1, específicamente en las áreas del tramo elevado, los resultados indicaron que el área establecida para la Línea 3 del Metro era mucho más amplia, razón por la cual no fue necesario realizar ajustes a la dimensiones previamente establecidas.

³ Área de influencia directa (AID): área sobre la cual se pueden dar impactos directos de las acciones de un proyecto, obra o actividad. Impactos Directos: Impactos ambientales primarios de una acción humana que ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar que ella (Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009).

Para definir el **Área de Influencia Indirecta**, el alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá se dividió en tres tramos, considerando las características ambientales y socioeconómicas presentes a lo largo de la ruta a fin de determinar si las variaciones entre ellos, tendrían influencia en el ancho que debería ocupar el área de influencia indirecta a lo largo de la ruta seleccionada. Los tramos considerados fueron los siguientes:

- *Tramo Albrook-Panamá Pacífico.* Combina las áreas urbanas del distrito de Ancón, pasando sobre el Canal hasta llegar a zonas de suelos desnudos que dan paso a las áreas cubiertas de vegetación que colindan con el sector de Panamá Pacífico.
- *Tramo Panamá Pacífico-Arraiján Cabecera:* Combina áreas de vegetación conservada, con zonas intervenidas por la población hasta llegar a las áreas urbanas de Arraiján Cabecera.
- *Tramo Arraiján Cabecera-Nuevo Arraiján (Ciudad del Futuro):* Zona de mayor densidad poblacional intercalada con pequeños parches de gramíneas con árboles aislados y bosques secundarios jóvenes.

Cada uno de los tramos fue evaluado haciendo uso de una Matriz de Evaluación de Criterios y Variables, construida a partir de la matriz de Conesa-Fernández, que se fundamenta en la contrastación de variables ambientales y socioeconómicas, con las variables utilizadas para calificar integralmente los impactos, es decir: grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del impacto, persistencia y recuperabilidad. Las variables ambientales y socioeconómicas evaluadas se presentan en la Tabla 5-11.

Tabla 5-6
VARIABLES SOCIO-AMBIENTALES UTILIZADAS EN LA DEFINICIÓN DEL
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

VARIABLES AMBIENTALES	VARIABLES SOCIALES
Calidad de Aire	Lugares Poblados
Niveles de Ruido	Presencia de Infraestructura Pública y de Servicios
Niveles de Vibración	Dinámica de la Red Vial y del Transporte
Usos de Suelo	Cantidad de estructuras probablemente afectadas (residenciales, comerciales e institucionales)
Topografía	Tipo de actividades económicas en el

Variables Ambientales	Variables Sociales
	área
Cantidad y calidad de recursos hídricos	Movilidad y Accesibilidad Urbana de los residentes en el entorno del proyecto
Presencia e importancia ambiental de Flora	Presencia de monumentos o artefactos de importancia histórico-cultural
Presencia e importancia ambiental de Fauna	Calidad y Fragilidad del Paisaje
Presencia e importancia ambiental de fauna acuática	

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Con el apoyo de herramientas de análisis como lo es el SIG, en cada uno de los tramos se establecieron zonas de 100, 300 y 500 metros de ancho a partir del alineamiento, para determinar si existía un decrecimiento lineal o exponencial en las perturbaciones de los impactos y con ello, establecer una distancia razonable que permita afirmar un límite de la zona o área de influencia indirecta (AII) del proyecto. En base a lo anterior, se establecía como límite del área de influencia indirecta la distancia en la cual la valoración de los criterios utilizados fuese igual o menor a 50%. A continuación la Tabla 5-7, presenta el resumen de la valoración realizada.

Tabla 5-7
Resumen de la Valoración por Tramos para Determinar el Área de Influencia Indirecta de la Línea 3 del Metro de Panamá

Tramo	Variables Socio-Ambientales (%)		
	100 m	300 m	500 m
Albrook-Pmá Pacífico	68.300	36.990	22.970
Pmá Pacífico-Arraiján Cabecera	68.000	39.770	31.190
Arraiján Cabecera-Hato Montaña	64.140	40.030	23.480

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Como resultado de la evaluación se obtuvo que el área de influencia indirecta (AII) quedaría delimitada mediante una franja de 300 metros a ambos lados del alineamiento para todos los tramos, por ser el espacio en el cual los resultados de la valoración reflejan porcentajes menores al 50%. (Ver Figura 5-11, al final del capítulo)

5.3 Legislación y Normas Técnicas Ambientales que Regulan el Sector y el Proyecto, Obra o Actividad

Las leyes y regulaciones ambientales aplicables al EsIA para el proyecto de la Línea 3 de Panamá, incluyen la legislación y reglamentación de las agencias pertinentes del Estado Panameño. Igualmente, este EsIA se preparó siguiendo los lineamientos de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) y las Buenas Prácticas Internacionales. En esta sección se describen estas leyes, regulaciones y lineamientos.

5.3.1 Legislación Ambiental Panameña

La Constitución vigente de la República de Panamá y la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente, establecen que la Administración del Ambiente, es una obligación del Estado y por tanto es necesaria su protección, conservación y recuperación.

La política nacional del ambiente constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por el Estado, para orientar, condicionar y determinar el comportamiento del sector público y privado, los agentes económicos y la población en general para la conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

La Ley 41 de 1 de junio de 1998, facultó a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para que a través del Órgano Ejecutivo reglamente el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. La Ley General del Ambiente, en su Título IV, Capítulo II señala lo relacionado con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y establece las etapas que debe comprender dicha evaluación. Además, señala que las actividades, obras o proyectos públicos o privados que por sus características, efectos, ubicación o recursos puedan generar riesgo ambiental, requerirán un Estudio de Impacto Ambiental previo a la iniciación del proyecto de acuerdo a la Ley.

Otras reglamentaciones se establecen en el Capítulo 7 del Título III de la Constitución, Artículos 118 al 121, se define el régimen ecológico. El Artículo 118 ordena que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los

requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana. El Artículo 119 establece que el “Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción a los ecosistemas.” Los Artículos 120 y 121 responsabilizan al gobierno de Panamá de reglamentar, fiscalizar y aplicar las medidas necesarias para implementar esta política. Lo contenido en los artículos anteriores indica que el Estado panameño, en materia ambiental, contempla el criterio de desarrollo sustentable de los recursos siempre y cuando se garantice su sostenibilidad y se evite su extinción.

Por su parte el Artículo 289 de la Constitución dispone que el Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Este artículo no limita el uso del suelo a determinados proyectos sino, más bien, establece como única condición que la utilización del suelo se haga de conformidad con su uso potencial y de acuerdo a los programas nacionales de desarrollo.

En adición a la legislación ambiental, existen otras leyes, decretos, regulaciones y resueltos institucionales que contienen disposiciones que inciden sobre la gestión ambiental y sobre actividades específicas. A continuación se describen los decretos, regulaciones, convenios y lineamientos internacionales que tienen algún grado de injerencia sobre el proyecto Línea 3 del Metro de Panamá:

- El Decreto Ejecutivo del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Otras Regulaciones Pertinentes Vigentes, Reglamentos y Anteproyectos de Normas,
- Convenios Internacionales.

5.3.2 Decreto Ejecutivo del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

La evaluación de impacto ambiental provee una oportunidad para revisar los efectos ambientales de los proyectos de desarrollo antes de su aprobación y es una herramienta de ayuda a la toma de decisiones razonables concerniente a los efectos que pueden tener en el medio ambiente. El

Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Algunas de las disposiciones que se establecen en este decreto están enmarcadas en las funciones y responsabilidades de la autoridad del ambiente y organismos internos; dentro de estas funciones le corresponde a la ANAM fiscalizar, inspeccionar y controlar, conjuntamente con las autoridades sectoriales competentes, el cumplimiento de los Estudios de Impacto Ambiental, de sus respectivos planes de manejo ambiental y de las normas ambientales; así como la adecuada aplicación de los procedimientos de fiscalización y auditoría ambiental.

El Decreto Ejecutivo Número 123 del 14 de agosto de 2009, que derogó el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre del 2006, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998. En su Artículo Tercero establece que todo proyecto de inversión, pública y privada, de carácter nacional, regional o local, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo Número 16 del Reglamento, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto. Por lo cual, en el Artículo Cuarto establece que ningún proyecto podrá iniciar su ejecución sin contar con la aprobación de la Declaración Jurada notariada para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I y con la Resolución Ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III:

En su Artículo 14 establece que “la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental deberá ceñirse, sin necesariamente limitarse, a los contenidos definidos en este Reglamento y los que se establezcan en las Resoluciones Administrativas, manuales y/o reglamentos”. El Decreto presenta en su Artículo 16 la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU). En el cual, dentro del sector de Industria de la Construcción contempla Edificaciones, Terminales de transporte terrestre y Construcción de líneas férreas superficiales o subterráneas. Finalmente, en su Artículo Número 26 se presenta el Contenido Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría.

Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011

Por medio del cual se modifican los artículos 18, 20, 29, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 46 y 47 del Decreto Ejecutivo 123 que regula el Proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012

Por medio del cual se modifica el Artículo 20 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

5.3.3 Otras Regulaciones Pertinentes

Decreto Ley N° 5 de 28 de enero de 2005, “Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.”

Este decreto lista los delitos, sus sanciones y penas. Los mismos se enmarcan en Delitos contra los Recursos Naturales, Delitos contra la Vida Silvestre y Delitos de Tramitación, Aprobación y Cumplimiento de Documentación Ambiental.

Decreto Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947, “por la cual se Aprueba el Código Sanitario” (Referirse a los artículos 88, 200, 202, 204, 206, 207 y 208).

El Código Sanitario fue creado por la Ley No. 66 del 10 de Noviembre de 1947, enmarcándose en el lema “salud pública, suprema ley”. Es relevante la relación de esta ley ya que está íntimamente ligado al agua en cuanto a su calidad.

Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009 por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

Este Decreto presenta en su Artículo Primero, que su objetivo es el de establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación

atmosférica. Para ello presenta tablas que presentan los límites permisibles y condiciones de prueba, por tipo de vehículo y tipo de combustible. El decreto presenta la metodología a ser utilizada para las mediciones, al igual que las prohibiciones, infracciones y sanciones.

Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009 “Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Fuentes Fijas”.

En su Artículo Primero se presenta como objetivo el de “establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por fuentes fijas” (nuevas o modificadas), con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica. El Artículo Quinto lista los Límites Máximos Permisibles para Fuentes Fijas Existentes, la cual es una referencia de la Guía del Banco Mundial del año 1998. En cuanto a los Límites Máximos Permisibles para Fuentes Fijas Nuevas o Modificadas, el Decreto establece en su Artículo Número 7 que “debe hacer uso de la Mejor Tecnología de Control Disponible, la cual debe ser autorizada por ANAM a través de la Resolución Administrativa que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental”. Por lo cual, en el Artículo 22 se indica que las empresas están obligadas a presentar, en un período no mayor a dos meses, ante al ANAM su caracterización de emisiones, una vez inicien operaciones.

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

En este decreto se establece el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornadas de ocho horas:

En trabajos con actividad mental constante e intensa 50 decibeles (dB)

En trabajos de oficina y actividades similares 60 decibeles (dB)

En otros trabajos (fábricas, industrias, talleres) 85 decibeles (dB)

Todos estos valores serán medidos en las áreas en que el operario realiza habitualmente sus labores. La empresa también tiene la obligación de realizar audiometrías periódicas, cada seis meses, a sus trabajadores. Además, el Decreto establece que las empresas deberán además aplicar el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial, relativo a las “*Condiciones de Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo donde se genere ruido*”.

Por otra parte, el Art. 7 de este Decreto prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales u otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o a casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo a los siguientes parámetros, establecidos mediante el **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004** que modificó el Art. 7 del Decreto en referencia:

Horario	Nivel Sonoro Máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (dB)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (dB)

La medición del ruido para determinar las infracciones a esta norma, se hará desde las distintas residencias o habitaciones de los afectados. Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, toldos, locales comerciales o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento, se evaluará de la siguiente manera:

- Para áreas residenciales o vecinas a éstas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá sólo un aumento de 3 dB sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB sobre el ruido de fondo o ambiental.

Este Decreto deroga el Decreto No. 150 de 19 de febrero de 1971.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000

Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido

Dicho Reglamento establece, las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores; así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo. Este Reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada que en cuyo centro de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores. Además se incorporan los niveles de exposición permisibles en una jornada de trabajo de 8 horas.

**Tabla 5-8
Niveles Admisibles de Ruido**

Duración de la Exposición Máxima (en una jornada de trabajo de 8 horas	Nivel de Ruido permisible en dB(A)
8 hrs	85
7 hrs	86
6 hrs	87
5 hrs	88
4 hrs	90
3 hrs	92
2 hrs	95
1 hrs	100
45 minutos	102
30 minutos	105
15 minutos	110
7 minutos	115

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000

En el caso de que un trabajador sea expuesto a niveles de ruido mayor a lo establecido en la tabla anterior será requerido que utilice equipo de protección personal (orejeras, tapones o ambos según sea el caso).

Por otro lado, en su Sección 3, se hace mención que no se permitirá en ningún período de tiempo, exposiciones a ruidos que excedan los 130 decibeles, si no cuentan con equipo de protección. Por su parte, la Sección 4 se refiere a los deberes que debe tener el empleador con relación a los daños a la salud originados por ruido, a las características del ruido y sus componentes de frecuencia; además deben suministrar a sus trabajadores los equipos de protección personal sin costo alguno y mantener actualizado el expediente de registro de los niveles sonoros para ser mostrado a las autoridades del Ministerio de Salud si así lo requieren.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000

Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones

El objetivo es establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo. Lo más importante a destacar en el reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

Tabla 5-9
Niveles Admisibles de Vibraciones

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s ²)
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000

Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

En su Artículo 1, este Reglamento Técnico establece como uno de sus objetivos prevenir la contaminación de cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas en la República de Panamá, mediante el control de los efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan a cuerpos receptores manteniendo una condición de aguas libres de contaminación, preservando de esta manera la salud de la población. Establece los límites máximos permisibles que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de las actividades arriba mencionadas, descargando a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas, en conformidad a las disposiciones legales vigentes en la República de Panamá. El reglamento además establece especificaciones para la toma de muestras, frecuencias de control de las descargas y los límites máximos permisibles.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000

Agua. Usos y Disposición Final de Lodos

El objetivo es proteger la salud de la población, los recursos naturales, el medio ambiente, y aprovechar una valiosa fuente de elementos nutritivos para ser utilizado en la actividad agropecuaria en la República de Panamá. Este reglamento establece normas para el uso de los

lodos (incluye los límites máximos), carga contaminante máxima, confinamiento de lodos y prohibiciones entre otros aspectos.

Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire Ambiente (en fase de discusión)
Por el cual se dictan Normas de Calidad del Aire Ambiente

El anteproyecto de ley sobre normas de calidad de aire ambiente tiene como objetivo establecer las normas primarias de calidad de aire para los contaminantes Dióxido de Nitrógeno (NO_2), Monóxido de Carbono (CO), Material Particulado Respirable (PM_{10}), Dióxido de Azufre (SO_2) y Ozono (O_3) así como los lineamientos para su aplicación, con el fin de proteger la salud de la población y el ambiente en general. Los niveles máximos establecidos son los siguientes:

Tabla 5-10
Normas Primarias de Calidad del Aire (anteproyecto en fase de discusión)

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo promedio de muestreo
Material Particulado Respirable, (PM_{10})	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	50	Anual
		150	24 horas (98%)
Dióxido de Azufre, (SO_2)	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	80	Anual
		365	24 horas (99%)
Monóxido de Carbono, (CO)	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	10 000	8 horas
		30 000	1 hora
Dióxido de Nitrógeno, (NO_2)	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	100	Anual
		150	24 horas (99%)
Ozono, (O_3)	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	157	8 horas
		235	1 hora

Fuente: Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire Ambiente.

Decreto Ejecutivo 255 de 18 de diciembre de 1998, “por el cual se Reglamentan lo artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras Disposiciones sobre la Materia”

Este Decreto, emitido por el Ministerio de Salud, señala los niveles permisibles de contaminación para plomo y gases que se originan por la combustión vehicular, así como la obligación de todo vehículo terrestre de combustión interna que se importen al país de estar equipado con sistemas de control de emisiones de gases en perfecto estado de funcionamiento.

El Decreto, en el Capítulo VII, Artículo 21 establece los niveles permisibles para CO, CO₂ y HC para vehículos de motor de gasolina y diesel anteriores al 31 de diciembre de 1998 y posteriores a 1998, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5-11
Niveles Permisibles de Contaminación de Gases Procedentes de Combustibles

Contaminante	Niveles Máximos Permisibles
Vehículo de Motor de Gasolina de modelos igual o anterior de 1998.	
Monóxido de Carbono (CO)	4.5% medido en ralentí a un máximo de 1000 revoluciones por minuto (RPM), con el motor a temperatura normal de funcionamiento
Dióxido de Carbono (CO ₂)	10.5% mínimo de CO ₂ del total de la emisión de gases
Hidrocarburos (HC)	500 ppm medidos en ralentí a un máximo de 1000 revoluciones por minuto (RPM) con un motor a temperatura normal de funcionamiento.
Vehículo de Motor de Gasolina, introducidos al país del año 1999, en adelante.	
Monóxido de Carbono (CO)	0.5% medido en ralentí a un máximo de 1000 revoluciones por minuto (RPM), con el motor a temperatura normal de funcionamiento
Dióxido de Carbono (CO ₂)	12.5% mínimo de CO ₂ del total de la emisión de gases

Contaminante	Niveles Máximos Permisibles
Hidrocarburos (HC)	125 ppm medidos en ralentí a un máximo de 1000 revoluciones por minuto (RPM) con un motor a temperatura normal de funcionamiento.
Vehículos con motor Diesel introducidos al país de año modelo igual a anterior a 1998	
Opacidad: autobuses y/o vehículos para uso particular o comercial	80 Unidades Hartridge de opacidad (UH) máximo
Vehículos con motor Diesel introducidos al país de año modelo 1999 en adelante	
Opacidad: Microbuses y vehículos cuyo peso sea inferior a 3.5 toneladas métricas	60 Unidades Hartridge de opacidad (UH) máximo
Opacidad: Autobuses y vehículos cuyo peso sea inferior a 3.5 toneladas métricas	70 Unidades Hartridge de opacidad (UH) máximo
Vehículos con motor accionado por combustible alterno	Niveles permisibles similares a los establecidos para los vehículos con motor accionado por gasolina.

Fuente: Decreto Ejecutivo N° 255 del 18 de diciembre 1998.

Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009, que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos.

El referido Decreto, establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos, a fin de proteger la salud humana y los ecosistemas; además de definir los niveles genéricos de referencia y los límites máximos permisibles de contaminantes químicos del suelo.

En su artículo 16 presenta el Índice de Actividad Microbiológica a través del cual es posible determinar el riesgo de contaminación del suelo por sustancias químicas para proteger la salud humana y los ecosistemas, tal como se indica a continuación.

INDICADOR	USO DEL SUELO	VALORES
Índice de Actividad Microbiológica (IAM) (Deshidrogenasa/Materia Orgánica)	Todos	Rango Inferior 0.5 Rango Superior 22.0

Fuente: Decreto Ejecutivo N° 2 del 14 de enero de 2009.

Ley 24 de 7 de junio de 1995, “Por la cual se establece la legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá”.

Esta Ley en su artículo primero establece, que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales. Esta ley se complementa a su vez con la Resolución AG-0051-2008 que presenta un listado de especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción.

En adición el estado cuenta en esta materia con la Ley 26 del 10 de Diciembre de 1993 y la Ley N° 5 del 3 de enero de 1989. En la primera se aprueban los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, enmendados el 15 de diciembre de 1990. Mientras que en la segunda se aprueba la convención sobre conservación de las especies migratorias y animales silvestres.

Resolución N° 597 del 12 de noviembre de 1999, por medio del cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 Aguas, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales.

Este reglamento tiene por objeto, el establecer requisitos químicos, físicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua.

Resolución N° 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución N° CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, que modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustibles", actualiza y unifica las normas y especificaciones bajo las cuales se elaboran, aprueban, construyen e inspeccionan las instalaciones que expenden y almacenan combustible derivados del petróleo, ya sean privada, industriales u otras.

El Capítulo IX Gases Comprimidos tiene por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contienen normas mínimas de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica, sin que éstos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.

De esta normativa es válido traer a colación los siguientes artículos: 70-9 donde se establece el color de los cilindros de acuerdo al contenido del mismo, 89-9 por el cual se da la instrucción de cómo deben manejarse los cilindros de gas comprimido, 95-9 y 108-9 Parágrafo, donde se establecen las condiciones de los lugares donde serán almacenados los tanques de gas comprimidos y tipos de luces e interruptores.

El Capítulo XIX Extintores establece los requisitos mínimos referentes a todo lo concerniente a extintores de incendio. Este capítulo es bastante extenso; sin embargo, es necesario mencionar ciertos artículos cuyo cumplimiento es de vital importancia: Cantidades y Tipos de Extintores, Clasificación de los Distintos Tipos de Riesgos, Obligaciones, punto #2 y #3 donde se establecen las obligaciones de los propietarios de extintores y finalmente donde se presenta una tabla de referencia sobre mantenimiento a extintores de incendio.

Ley 14 de 5 de mayo de 1982, Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

En el Artículo 19 establece que “Todo objeto arqueológico es un bien de dominio estatal”. Además indica en su Artículo 24 que “En caso de que el ejecutarse una excavación en áreas urbanas o rurales ocurriese un hallazgo de objetos que pusiesen en evidencia la existencia de un yacimiento arqueológico o de rastros monumentales del mismo carácter, la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico solicitará a las autoridades pertinentes la suspensión de las obras que ocasionaron el descubrimiento y tomará las medidas inmediatas para emprender las actividades de rescate.”

Ley 58 de 7 de agosto de 2003, que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864)

Esta ley modifica artículos de la Ley 14 de 1982, estableciendo requisitos y definiendo sanciones.

Resolución 067-2008 de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y /o dentro del marco de investigaciones arqueológicas

La citada resolución establece en su Artículo 3, que las evaluaciones arqueológicas deberán incluir, obligatoriamente, prospecciones en campo para determinar científicamente la presencia o ausencia de recursos culturales en un área determinada. En el Artículo 6 se detalla la metodología para prospección inicial y reconocimiento de los recursos culturales (prospección superficial y subsuperficial), en las áreas de impacto directo e indirecto, durante la elaboración de estudios de impacto ambiental de cualquier proyecto que involucre remoción de tierra, rellenos, embalses o extracción de arena marina.

Ley No. 10 de 24 de enero de 1989, por la cual se subroga la Ley No. 11 de 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas de pesos y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por las vías públicas.

El objetivo de esta ley es la de regular y fiscalizar los vehículos de carga para asegurar la conservación y evitar el deterioro de las vías públicas nacionales y accidentes. En el numeral 3 del Artículo 18, se indica que será responsabilidad del dueño del vehículo de carga la reparación de los daños que se produzcan en puentes, alcantarillas, pavimentos y otras obras carreteras. Para ello, en el numeral 4 de este mismo artículo se establece que se tomen todas las provisiones especiales, incluyendo bonos de garantía o seguros, con el fin de garantizar las posibles reparaciones. En otro tema, el Artículo 22 establece que la carga debe asegurarse firmemente con aditamentos que cumplan con las especificaciones adecuadas para los mismos. Finalmente, la ley establece las sanciones de acuerdo a la infracción cometida.

Decreto Ley N° 19 de 11 de junio de 1997, “Por la cual se Organiza la Autoridad del Canal de Panamá”.

El artículo N° 6 de esta ley indica que le corresponde a la Autoridad del Canal de Panamá la administración, mantenimiento, conservación y uso de los recursos naturales entre otras la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá y la coordinación con otros organismos para lograr este fin. En el Capítulo VII, se regula lo relacionado con el Medio Ambiente y la Cuenca Hidrográfica del Canal.

Decreto Ley N° 21 de 2 de julio de 1997, “Por el cual se aprueban el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.”

El mismo tiene como objetivos el aprovechamiento del área para beneficios del país, además el de promover el desarrollo del sector marítimo.

Decreto Ley N° 44 de 5 de agosto de 2002, “Que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.”

El principal objetivo de esta ley es el de adecuar el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas de manera tal que permita el desarrollo sostenible del país. Este desarrollo sostenible será en aspectos sociales, culturales y económicos. Para lo cual toda concesión o permiso deberá cumplir con el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la cuenca hidrográfica aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

Ley 42 de 27 de agosto de 1999. “Por la cual se establece la equiparación de oportunidades Para las personas con discapacidad”

Por medio de esta Ley se declara de interés social el desarrollo integral de la población con discapacidad, en igualdad de condiciones de calidad de vida, oportunidades, derechos y deberes, tiene como uno de sus principales objetivos crear las condiciones que permitan, a las personas con discapacidad, el acceso y la plena integración a la sociedad.

En su artículo 7 establece que es obligación fundamental del Estado, adoptar las medidas a fin de establecer una mejor integración social, así como el desarrollo individual de las personas.

En su capítulo IV aborda el tema de acceso al entorno físico y a los medios de transporte, considera como áreas de uso público a los cruce de calles, aceras, paradas de autobuses, servicios de telefonía pública, estacionamientos, medios de transporte colectivo y selectivo entre otros. Además señala en su artículo 31 que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de uso público, a los que se refiere el artículo anterior, deberán ser diseñados de manera que sean accesibles y utilizados por las personas con discapacidad o movilidad reducida.

Decreto Ejecutivo No 88 de 12 de noviembre de 2002. “Por medio del cual se reglamenta la ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad”

En su capítulo VI aborda el tema de acceso al entorno físico y a los medios de transporte. Dentro del mismo se establece que el Principio de Equiparación de Oportunidades implica la no discriminación contra una persona con discapacidad al ingresar a un lugar de acceso al público y que a las personas con discapacidad no se le puede negar el uso igual y total de los productos, servicios, recursos, privilegios, ventajas, o acomodaciones ofrecidos por un lugar de acceso público a todo su cliente. Además establece en su artículo 45 que los pasos peatonales nuevos deberán estar sujetos a las normas y especificaciones encontradas dentro del Reglamento.

En su artículo 47 señala que las empresas de transporte incorporarán a sus flotas unidades con especificaciones que permitan su utilización por parte de personas con movilidad reducida o en sillas de ruedas a fin de cumplir con lo preceptuado en la Ley 42 de 27 de agosto de 1999 y en el Reglamento. Como parte de las empresas de transporte se incluyen las empresas que brindan servicios ferroviarios.

5.3.4 Convenios Internacionales

El gobierno de la República de Panamá suscribió la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que incluye la Agenda 21. Otros convenios y acuerdos suscritos por la República de Panamá, a nivel internacional, regional y subregional incluyen:

- Convención sobre la Diversidad Biológica.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y Protocolo de Kyoto.
- Protocolo de Montreal relativo a Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- Convenio OIT148 sobre Medio Ambiente y Trabajo.

5.3.5 Lineamientos de JICA de las Consideraciones Ambientales y Sociales

Debido a que la SMP cuenta con el apoyo de JICA para el desarrollo del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, el presente EsIA debe además ajustarse a los lineamientos de JICA de las consideraciones ambientales y sociales, que hacen énfasis en los postulados de la Agenda 21, la declaración universal de los derechos humanos y a la necesidad de que las consideraciones ambientales y sociales de los proyectos deben referirse no solamente al hecho de prestar atención a la naturaleza, sino también al ambiente, que incluye cuestiones sociales tales como el desplazamiento involuntario de la población y respeto a los derechos humanos de los pueblos indígenas.

En este contexto, los lineamientos de JICA establecen requerimientos de participación ciudadana y de (divulgación de la) información. Con base en las características del Proyecto, JICA lo ha clasificado como de Categoría B según los criterios de dichos lineamientos.

En líneas generales, los requerimientos del Decreto Ejecutivo 123 cumplen con los requerimientos establecidos en los lineamientos de JICA de las consideraciones ambientales y sociales, por lo que este EsIA seguirá la estructura requerida por el mencionado Decreto. Donde resulte pertinente, se hará énfasis en el tratamiento necesario para además cumplir con los requerimientos de los lineamientos antes mencionados, cuando estos sean más exigentes.

Adicionalmente, el contratista que resulte seleccionado para la ejecución del proyecto, deberá ajustarse a alguna normativa o estándares de proyectos similares para este tipo de actividad, así como a las normas de construcción establecidas a nivel nacional.

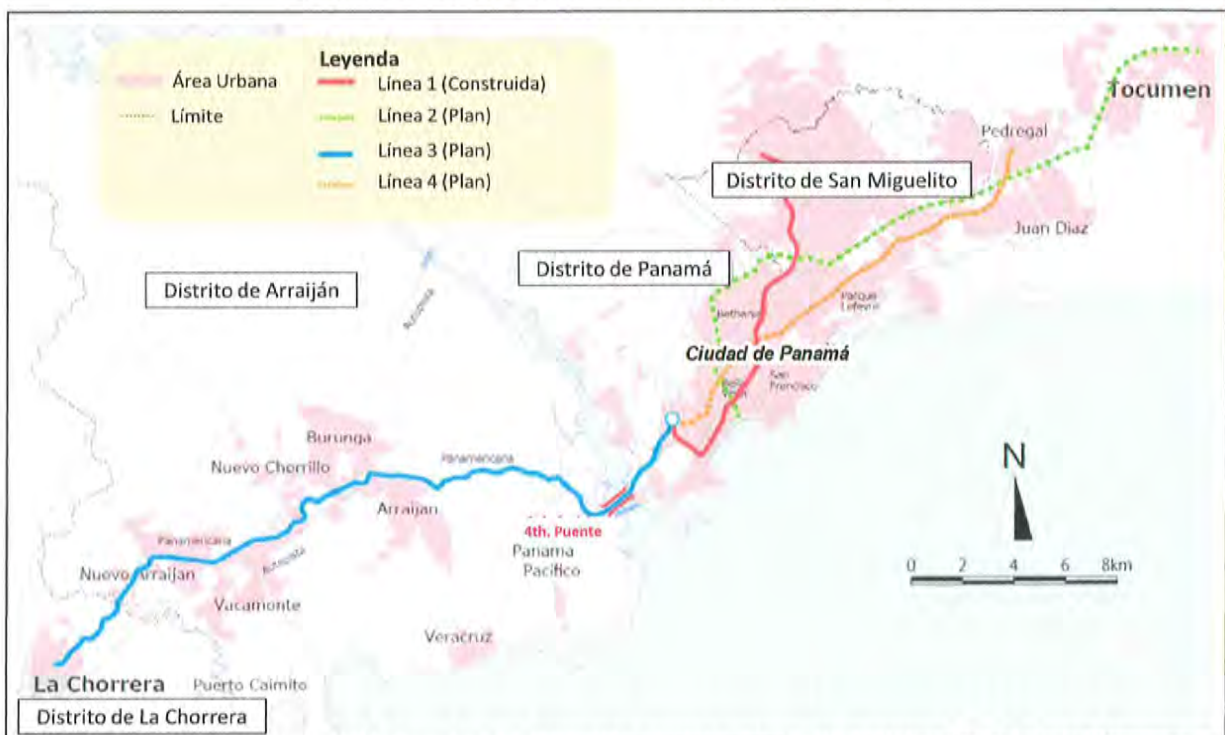
5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad

En las siguientes secciones se describen los aspectos más importantes relacionados con la planificación (incluidos los criterios de diseño) y las actividades constructivas y de operación para el proyecto de la Línea 3.

5.4.1 Planificación

El año 2009, el Gobierno de Panamá creó la Secretaría del Metro de Panamá (SMP), dependiente de la Oficina de la Presidencia de la República. Para aliviar el creciente congestionamiento vehicular debido al crecimiento económico del país y el consiguiente incremento del parque vehicular en la ciudad capital y áreas urbanas circundantes, la SMP formuló el plan de la red del Metro de Panamá, que contemplaba la construcción de 4 líneas, las Líneas 1, 2 y 4 dentro de la ciudad de Panamá, y la Línea 3 que fue planificada en el sector occidental del Canal de Panamá, para conectar las áreas urbanas de Arraiján y La Chorrera con la ciudad de Panamá (ver Figura 5-12). Al presente, se encuentra en desarrollo la extensión de la Línea 1 desde Los Andes hasta San Isidro, no obstante, la misma se encuentra operando desde el sector de Albrook hasta Los Andes. En tanto que se están concluyendo los estudios de factibilidad de la Línea 3 y del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, a través del cual cruzará la Línea 3 del Metro.

Figura 5-12. Red Maestra del Metro de Panamá



Fuente: Equipo de Estudio de JICA, basado en información suministrada por la Secretaría del Metro de Panamá.

En el marco del proceso de planificación de la Línea 3, el año 2012 el Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI) del Japón, elaboró un estudio de prefactibilidad, en el que se recomendó la implementación del sistema de monorriel, siguiendo el alineamiento de la Autopista Panamá – Chorrera en el sector occidental del trazo. En marzo de 2013 la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y el Gobierno de Panamá acordaron realizar el Estudio de Factibilidad del Proyecto de la Línea 3, que fue entregado en marzo de 2014. El presente capítulo, así como el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en general, se basa en información proporcionada por el Promotor del proyecto y en el Estudio de Factibilidad mencionado, elaborado por el Equipo de Estudio de JICA y de la SMP.

5.4.2 Análisis de Alternativas Físicas de la Línea 3 del Metro de Panamá

Entre las alternativas físicas detalladas en esta sección están las opciones analizadas para la selección de la ruta y las opciones tecnológicas disponibles para atacar la problemática del transporte en el sector Oeste del país. Igualmente, se evalúan las opciones para la localización del sitio auxiliar (Patios y Talleres) y, finalmente, la alternativa de Hacer o No Hacer el Proyecto.

5.4.2.1 Alternativas de Ruta

La selección de la ruta a seguir por la Línea 3 del Metro de Panamá estuvo a cargo del equipo de profesionales de la SMP y del Equipo de Estudio de JICA, quienes evaluaron dos alternativas a saber:

- **Alternativa 1** – Desde el Centro de la Ciudad de Panamá hacia Arraiján, tomando por la Autopista.
- **Alternativa 2** – Desde el Centro de la Ciudad de Panamá hacia Arraiján, tomando por la Vía Panamericana.

Ambas alternativas contaban con una ruta común desde la ciudad de Panamá hasta el sector de Burunga en Arraiján, tal como se muestra en la Figura 5-13

Figura 5-13 – Alternativas de Ruta Analizadas.



Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Una vez identificadas las alternativas y luego de varias reuniones del equipo, acordaron la evaluación de 11 elementos de comparación que fueron agrupados en las siguientes cuatro categorías: 1) Demanda y servicio, 2) Aspecto físico, 3) Disponibilidad de tierra y reasentamiento, 4) Impactos ambientales; estos elementos permitieron otorgar un peso a cada una de las categorías. (Ver Tabla 5-12)

Tabla 5-12
Categorías de Evaluación y Pesos Asignados

No	Categorías	Elementos	Peso Asignado
1	Demanda y Servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de servicio según la ruta. • Demanda actual y futura • Estaciones • Facilidades intermodales • Servicio de alimentación con buses • Velocidad de operación 	50
2	Aspecto Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud total y futura extensión a Chorrera. 	18

No	Categorías	Elementos	Peso Asignado
		<ul style="list-style-type: none"> • Alineamiento entre Arraiján y Nuevo Arraiján (gradientes, curvas, impactos a utilidades). 	
3	Disponibilidad de terreno y reasentamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos, estaciones, facilidades intermodales y alineamiento. 	12
4	Impacto al Ambiente Natural y Ambiente Humano durante la construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos temporales (calidad del aire, ruido, vibración, seguridad, tráfico) • Impactos a largo plazo (uso de tierra, economía local, empleos y medios de vida) 	20
Total			100

Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Todos los elementos de comparación se evaluaron en seis niveles, desde Excelente hasta No aplicable, como se presenta en la Tabla 5-13. A cada nivel se le otorgó un coeficiente, entre 1.0 y 0.0. Dichos coeficientes fueron luego multiplicados por el peso asignado a cada categoría para calcular los puntajes de evaluación.

Tabla 5-13
Niveles de Evaluación y Coeficientes

Evaluación	Coeficiente	Puntaje de Evaluación
(A) Excelente	1.0	Peso x 1.0
(B) Bien	0.8	Peso x 0.8
(C) Regular	0.6	Peso x 0.6
(D) Insuficiente	0.4	Peso x 0.4
(E) Mal	0.2	Peso x 0.2
(F) No aplicable	0.0	Peso x 0.0

Fuente: Equipo de Estudio de JICA

A continuación la Tabla 5-14 presenta el detalle del análisis realizado.

Tabla 5-14
Tabla de Comparación de Selección de Ruta

Categoría	Secciones	Elementos de comparación	Peso	ALTERNATIVA 1 Ruta de Autopista	Puntaje	ALTERNATIVA 2 Ruta Panamericana	Puntaje
	Concepto de la selección de ruta: Clase de servicio de cada ruta	Interurbano Interurbano y local	4	Los usuarios objeto serán pasajeros que viajan a Panamá y viceversa. La condición topográfica relativamente moderada permitirá mayor velocidad de operación del tren, además la línea es más corta.	4	Los usuarios objeto serán no solamente los que viajan a Panamá sino también dentro de Arraiján y la Chorrera. Puede haber tren expreso para horas pico de la mañana y tarde. La línea es más larga.	2,4
	Potencial para generar demanda a través de los desarrollos actuales y futuros	La ocupación espacial actual y sus tendencias	50	La autopista es una carretera interurbana y no hubo planificación de desarrollo a lo largo de la misma. Los desarrollos espontáneos son principalmente residencias apartadas para la clase media con carros. El desarrollo hacia el Sur consiste de urbanizaciones para familias de ingresos medios.	1,2	El área urbana entre Arraiján y la Chorrera está concentrada en el entorno de la vía Panamericana. La mayoría de los negocios y habitantes locales (especialmente familias de bajos ingresos) están cerca. Se caracteriza por la mezcla de edificios viejos y desarrollos nuevos. El desarrollo hacia el Norte parece ser residencias para la clase media y baja.	6
			12		7,2		12

Categoría	Secciones	Elementos de comparación	Peso	ALTERNATIVA 1 Ruta de Autopista	Puntaje	ALTERNATIVA 2 Ruta Panamericana	Puntaje
Aspecto Físico	Demanda anticipada tomando en cuenta la futura extensión hacia la Chorrera.	Población actual y futura dentro del área de influencia (dentro de la distancia a caminar)	8	Acceso limitado para personas que viven a lo largo de la carretera Panamericana.	4.8	Se anticipa una demanda alta porque todas las urbanizaciones residenciales tienen vías de acceso a la Panamericana.	8
	Estaciones	Número y accesibilidad	5	4 estaciones, acceso difícil y limitado	2	5 estaciones, acceso fácil	5
	Instalaciones intermodales (Estacionamiento y acceso)	Accesibilidad	5	Se tendrá que proveer de vías de acceso a las instalaciones de estacionamiento	2	La red de carreteras actual provee acceso fácil.	4
	Servicios de buses de alimentación	Accesibilidad	5	Las rutas de acceso a la autopista están limitadas y se tendrá que construir una red de acceso a las instalaciones de buses alimentadores.	2	Se puede construir paradas de buses alimentadores a lo largo de la ruta Panamericana ampliando un poco la vía.	4
	Velocidad de operación	Velocidad incluyendo el tiempo de parada en las estaciones	5	Velocidad planeada: 40km/h	5	Velocidad planeada: 35 km/h ó menos	3
	Longitud total de la Fase I y de la extensión futura hasta La Chorrera	Longitud entre Arraiján-Nuevo Arraiján-La Chorrera	5	Arraiján-N. Arraiján: 7.42 km N. Arraiján-Chorrera : 7.07 km Total: 14.49km	5	Arraiján-N. Arraiján: 8.91 km N. Arraiján-Chorrera : 7.62 km Total: 16.53km	4
	Alineamiento entre Arraiján - Nuevo Arraiján						
	(1) Secciones con pendiente fuerte	Número y longitud de pendientes mayor que 6%	5	No hay pendiente mayor de 6%	5	3 lugares. Longitud total es de 780m	2
	(2) curvas cerradas	Número de curvas con radio menos que R=160m	5	No hay curva menor de R = 160m	5	5 lugares	3

Categoría	Secciones	Elementos de comparación	Peso	ALTERNATIVA 1 Ruta de Autopista	Puntaje	ALTERNATIVA 2 Ruta Panamericana	Puntaje	
Disponibilidad de tierra y Reasentamiento	(3) Impactos a los servicios públicos (tuberías, etc.)	Número de servicios públicos afectados	3	Son pocos los servicios públicos afectados	3	Hay muchos servicios públicos	1,8	
	Adquisición de tierra y reasentamiento (disponibilidad de tierra para)							
	(1) Patio	Distancia desde la línea principal para evitar reasentamientos.	3	Contiguo a la autopista	3	800m de la carretera Panamericana	1,8	
	(2) Estaciones	Ubicación y espacio y la necesidad de reasentamiento	3	Al lado de la vía. Parece que el espacio de servidumbre (ROW) es suficiente.	3	Arriba de la vía y pueden exceder el espacio de la servidumbre (ROW)	2,4	
	(3) Instalaciones intermodales	Ubicación y espacio	3	Terminal de buses y espacio de estacionamiento y disuasión (P&R) están fuera de ROW	1,8	Terminal de buses está al lado de la vía, espacio del P&R está fuera del ROW	2,4	
	(4) Alineamiento	Consideraciones para el reasentamiento	3	Dentro del ROW existente	3	ROW actual no es suficiente	1,2	
	Ambiente	Impacto al ambiente natural y humano durante la construcción y operación.						
		(1) Contaminación atmosférica	Impactos a los habitantes durante la construcción	1	Baja densidad de población	1	Densidad media de población	0,6
		(2) Ruido y vibración	Igual que arriba	1	Igual que arriba	1	Igual que arriba	0,6
		(3) Seguridad	Impactos al tráfico y peatones	3	Riesgo bajo	2,4	Riesgo alto	1,8
(4) Tráfico	Perturbación de tráfico durante la construcción	3	Bajo nivel de perturbaciones	2,4	Alto nivel de perturbaciones	1,8		

Categoría	Secciones	Elementos de comparación	Peso	ALTERNATIVA 1 Ruta de Autopista	Puntaje	ALTERNATIVA 2 Ruta Panamericana	Puntaje
Largo plazo	(5) Economía local, empleo y los medios de vida	Generación de negocios y el servicio a la comunidad existente	8	Puede generar negocios alrededor de las estaciones en el futuro	4,8	Un servicio mucho mejor para la comunidad existente	8
	(6) Uso de la tierra	Disponibilidad de la tierra para el desarrollo futuro y la densificación de áreas urbanas.	4	Espacio disponible para el desarrollo futuro	3,2	Se puede anticipar el desarrollo de la tierra y la densificación del desarrollo urbano.	4
			100		71,8		79,8

Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Como resultado de la evaluación, la alternativa seleccionada para la ruta de la Línea 3 del Metro de Panamá corresponde a la Alternativa 2 que va desde Albrook en el Centro de la Ciudad de Panamá hacia Arraiján, tomando por la Vía Panamericana (ver Figura 5-13).

5.4.2.2 Alternativas de Tecnología

El análisis de alternativas para la selección de la tecnología de transporte a utilizar tiene como objetivo mitigar los impactos negativos originados por el crecimiento demográfico de la ciudad y sus efectos derivados en el transporte. En base a ello, el equipo de la SMP y el Equipo de Estudio de JICA procedieron a enlistar once diferentes sistemas de transporte urbano, los cuales se evaluaron haciendo uso de dos procesos de selección, en secuencia.












En la primera selección los sistemas de transporte se evaluaron bajo cuatro criterios, siendo estos los siguientes:

- 1) Que el sistema no genere impactos significativos en el tráfico vial.
- 2) Corresponda a un sistema desarrollado y probado, y no se encuentre en etapa experimental.
- 3) El sistema no utilice combustible fósil.
- 4) Cuento con una capacidad nominal estándar mayor de 20,000 HPVDP (Hora Pico por Viaje Dirección Pico).

Como resultado de este análisis se eliminaron los sistemas de transporte que no cumplieran con los criterios anteriores, quedando para la segunda selección seis sistemas.

A continuación, la Tabla 5-15 presenta el resumen de la primera selección.

Tabla 5-15
Resumen de la Primera Selección de la Tecnología a Utilizar

		Sistemas de Transporte										
		BRT de nivel	BRT usando carril exclusivo	LRT de nivel	LRT usando carril exclusivo	AGT	Monorriel tipo colgante	Monorriel tipo encima de viga	Maglev	Lineal Metro	MRT convencional	LRT/MRT de pendiente fuerte
Sistema Evaluado												
		Los buses van al mismo nivel de las vías haciendo más baja la capacidad de transporte.	Los buses corren en carriles exclusivos.	Se puede establecer sobre carriles exclusivos o sobre la calzada existente. El sistema puede ser elevado o subterráneo.	Utiliza carriles exclusivos y el tamaño de los vagones es pequeño.	Corre sobre ruedas de goma en una pista exclusiva construida sobre losas de concreto.	Los vagones van suspendidos en una viga sobre la carretera y utiliza ruedas de goma.	Los vagones corren sobre ruedas de goma en vigas construidas sobre la vía.	Los vagones son suspendidos por magnetos incorporados en la viga y vagones. No existen muchos casos.	Los vagones son movilizadores por un motor en línea sobre las vigas y vagones. Utiliza ruedas de acero y rieles.	Cuenta con muchos casos a nivel mundial y tiene gran capacidad de transporte.	Este sistema aplica a cuestras escarpadas donde el MRT no puede subir, requiere muchos motores
	Impactos al tráfico vial	Si			Si							
Elementos de Primer Tamizaje	Etapa experimental						Si					
	Uso de combustible fósil	Si							Si			
Primer tamizaje	Capacidad estándar	3,000-5,000	5,000-10,000	3,000-8,000	8,000-20,000	8,000-22,000	5,000-10,000	10,000-36,000	5,000-12,000	20,000-50,000	25,000-60,000	15,000-45,000
		No pasó	No pasó	No pasó			No pasó		No pasó			

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

En la segunda etapa de selección de entre los sistemas que pasaron la primera ronda de tamizaje, se utilizó el método de comparación de criterios múltiples para elegir el sistema de transporte a utilizar, ya que este método ayuda a evaluar las alternativas desde diferentes puntos de vista. Los criterios de selección se determinaron en base a 10 elementos evaluados, los cuales fueron definidos a través de sesiones de lluvia de ideas y diálogos entre la Secretaria del Metro de Panamá (SMP) y los miembros del Equipo de Estudio de JICA. En el proceso de la evaluación se estableció el peso de cada criterio a través de una serie de consultas entre los miembros del equipo evaluador, quienes luego de acordar la metodología para la distribución de los pesos, procedieron a evaluar cada elemento.

Durante la evaluación fue notoria la dificultad de aplicar una condición específica a los diferentes sistemas de transporte, debido a que cada sistema puede ser adaptado a diferentes condiciones. A pesar de ello, se decidió mantener la metodología de comparación por criterios múltiples debido a que permite destacar las diferentes características de los sistemas de transporte evaluados, además de que los resultados serían aplicables a las condiciones específicas de la Línea 3 del Metro de Panamá. En base a lo anterior, se establecieron las siguientes condiciones previas y suposiciones para fines de realizar la comparación.

- Longitud de la ruta. $L = 26$ km a lo largo de la Carretera Panamericana.
- La línea tendría 10 estaciones para el propósito de la comparación.
- Demanda inicial establecida a 20,000 PHPDT y a largo plazo a 35,000 PHPDT.
- Pendiente de 4% se usa para MRT y LRT, mientras una de 6% para el monorriel y otros sistemas.
- $R = 100$ m es el radio de curva horizontal mínimo usado para el monorriel, AGT y metro lineal, mientras que $R=160$ m se usa para MRT y los demás; y
- Una densidad de 4 pasajeros / m^2 y un intervalo de 3 minutos entre trenes fueron usados para el propósito de la comparación.

A continuación la Tabla 5-16 presenta un resumen del análisis realizado.

Tabla 5-16
Comparación de Sistemas de Transporte – Segunda Selección

		Sistema de Transporte						
		LRT usando carril exclusivo	AGT	Monorriel sobre Viga	Lineal Metro	MRT convencional	LRT/MRT de pendiente fuerte	
Sistemas típicos en operación (País)		Línea 1, LRT de Manila (Filipinas)	Yunilcamome Tokio (Japón)	Monorriel de Tokio (Japón)	Línea de Oh'edo del Metro de Tokio (Japón)	Muchas ciudades del mundo	Ferrocarril eléctrico de Kole Línea de Anima (Japón)	
								
Elementos evaluados		Puntos asignados						
1)	Capacidad (*1)	0.8	0.4	0.8	0.7	1	0.8	
2)	Costo Inicial(Sistema) (*2)	1	0.9	0.8	0.9	1	0.9	
3)	Costo Inicial(Infraestructura) (*2)	0.6	0.8	1	0.8	0.6	0.8	
4)	Costo de O&M (*3)	1	0.8	0.9	0.8	1	0.9	
5)	Propietario (diseño único) (*4)	0.8	0.6	0.5	0.5	1	0.8	
6)	Seguridad (*5)	1	0.9	0.9	1	1	0.7	
7)	Reasentamiento (*6)	0.8	1	1	1	0.8	0.8	
8)	Impactos al ambiente natural (*7)	0.8	0.9	1	0.8	0.8	0.8	
9)	Paisaje natural y urbano (*8)	0.6	0.6	1	0.6	0.6	0.6	
10)	Mantenibilidad (*9)	1	1	0.9	1	1	0.9	
Puntos Totales		81.2	76.6	88.6	80.4	86.5	82.3	

Nota: Los puntajes totales son la suma de los diez elementos de evaluación donde se multiplica cada punto asignado por el coeficiente correspondiente (ponderación).

*1: Intervalo entre trenes ("headway") se fijó a 3 minutos, y la composición de trenes es de 6 vagones para todos los sistemas.

*2: Costos iniciales incluyen los costos de obras civiles, E&M, y del material rodante. La altura máxima de pilas fue establecida en 20m.

*3: Son los costos ajustados de O&M anuales.

*4: Es posible hacer una licitación internacional competitiva, así como tener alternativas en la expansión futura.

*5: Se evalúan los métodos de evacuación, la posibilidad de descarrillamiento, y métodos de rescate.

*6: Se evalúan la adquisición de tierra y el reasentamiento.

*7: Superficie del área verde que se va a perder.

*8: Impactos de la estructura elevada al paisaje natural y urbano

*9: Facilidad del trabajo de mantenimiento

Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Tal como se muestra en la Tabla 5-16 la tecnología más apropiada para la Línea 3 del Metro de Panamá es el monorriel sobre viga (88.6), seguido del MRT convencional (86.5). A pesar de que en términos de puntaje la diferencia entre ambas tecnologías no es significativa, el monorriel cuenta con factores que lo definen como el sistema más apropiado, como son:

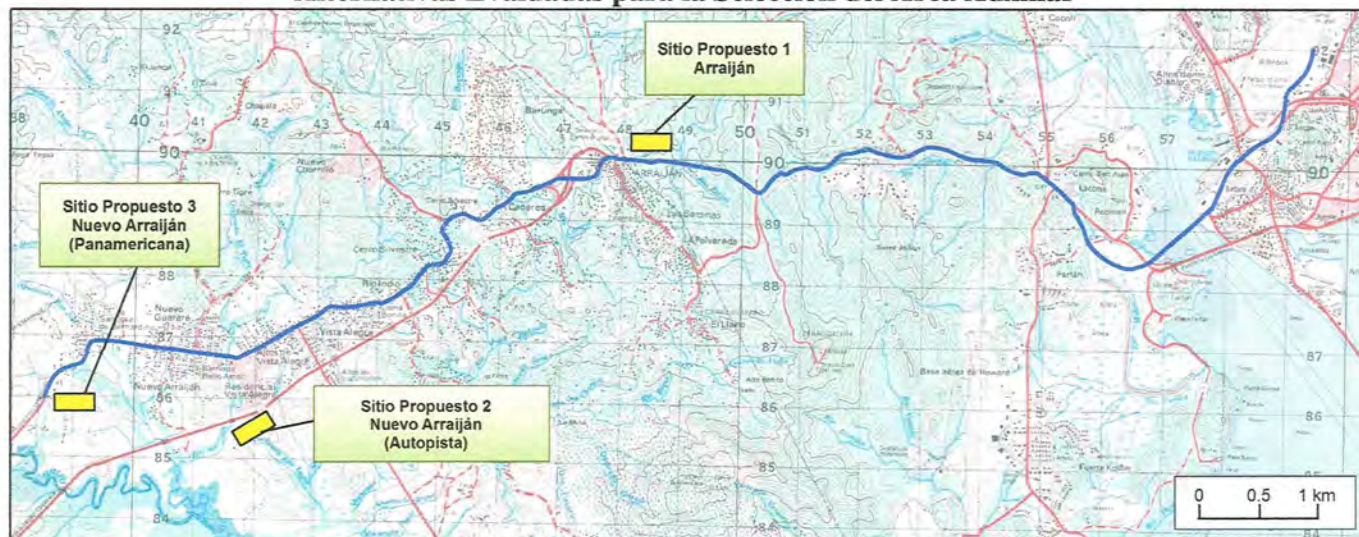
- El costo inicial del monorriel es más económico que el del MRT convencional por más de US\$200 millones, bajo las condiciones de evaluación de la Línea 3 del Metro de Panamá.
- Se observan dificultades técnicas en algunos tramos de la vía, donde el MRT requeriría la utilización de pilas muy altas (más de 40 m) para evitar la adquisición de grandes cantidades de tierra con el fin de nivelar el perfil vertical de la infraestructura ferroviaria.

5.4.2.3 Selección del Sitio para el Área Auxiliar de la Línea 3 del Metro de Panamá

En adición a los componentes propios de la Línea 3 del Metro de Panamá, como son el viaducto y las estaciones elevadas, para la operación de la obra se requiere establecer un área auxiliar de patios y talleres, en la cual se desarrollarán las actividades de mantenimiento, parqueo de trenes, lavado de vagones, cambio de llantas, almacenamiento de vigas y rieles, oficinas administrativas, entre otros. En base a ello, fue necesaria la evaluación de algunos sitios potenciales en los cuales se pudiese establecer el área auxiliar (ver Figura 5-14). Se identificaron tres posibles sitios, los cuales se describen a continuación.

1. *Sitio Arraiján* - Terrenos libres de construcción ubicados al lado Norte del Xtra de Arraiján (supermercado), situado en una elevación mayor que la vía principal. El terreno no está nivelado.
2. *Sitio Nuevo Arraiján-Autopista* – Terreno libre de construcción, ubicado en el lado Occidental del centro comercial Westland Mall en la Autopista.
3. *Sitio Nuevo Arraiján-Panamericana* - Terreno ubicado en una colina en el lado Oeste de Nuevo Arraiján al lado sur de la vía Panamericana. Requiere la preparación del terreno, pero cuenta con mayor cantidad de espacio que las alternativas previas.

Figura 5-14
Alternativas Evaluadas para la Selección del Área Auxiliar



Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Una vez identificados los sitios se realizó una evaluación de los mismos, para lo cual se consideraron los siguientes parámetros:

- Que el sitio pueda ser utilizado tanto en la construcción como en la operación.
- Necesidad de nivelar el terreno.
- Riesgo de inundación
- Disponibilidad de espacio.
- Cercanía a las estaciones y accesos.
- Tenencia.

A continuación la Tabla 5-17 presenta el detalle de la evaluación realizada.

Tabla 5-17
Resumen de la Evaluación Realizada para la Selección del Sitio Auxiliar

Sitio Potencial	Utilidad en la Fase Constructiva		Utilidad en la Fase Operativa	
		V= ventaja		D= desventaja
Arraiján	V	El terreno esta elevado, por ende no hay preocupación por inundaciones.	V	Localizado cerca del centro de la ruta, lo resulta conveniente para una operación eficiente.
	D	El lado Este del terreno es un valle que requiere gran cantidad de preparación para construcción. Posiblemente podría ser un relleno artificial que requiera que se hagan mejoras en las fundaciones.	D	La distancia y la diferencia en elevación de la línea principal podrían requerir una vía de aproximación más compleja. Además, sería difícil asegurar espacio para el estacionamiento de trenes para futuras extensiones.
Nuevo Arraiján (Autopista)	V	Utilizado como patio de almacenamiento de materiales de construcción en el 2013, posee 8.2 Ha de tierras para la venta. El terreno está pre nivelado por lo que es plano y a nivel.	V	Localizado en el lado Oeste de la ruta, donde hay una gran demanda durante la hora pico matutina, lo que permite una operación eficiente de trenes desde horas tempranas.
	D	Los derechos de propiedad están actualmente en disputa, así que sería riesgoso involucrarse en la compra de estas tierras.	D	Se encuentra alejado de la vía principal por lo que se requiere la construcción de un carril de aproximación de 2 Km, por lo que no es eficiente.
Nuevo Arraiján (Panamericana)	V	Mediante la preparación del terreno se lograría el sitio con mayor superficie, comparado con las otras opciones candidatas. El terreno esta elevado así que no hay problemas por inundación.	V	La construcción podría llevarse a cabo al lado de la terminal, haciendo más eficiente y más corto el acceso a la vía principal de la línea. Localizado en el lado Oeste de la ruta, donde hay más demanda de pasajeros en la hora pico matutina, permite una operación más eficiente en la mañana.
	D	Localizado en una colina, lo que hace que se requieran trabajos preparatorios a gran escala.	D	No se identificó

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Como resultado de esta evaluación el sitio seleccionado fue Nuevo Arraiján – Panamericana, según se muestra en la Figura 5-15 a continuación.

Figura 5-15. Vista Aérea del Área donde se Localizará el Patio/Taller



Fuente: Secretaría del Metro de Panamá.

5.4.2.4 Análisis de la Opción de Hacer o No Hacer el Proyecto

El análisis que se presenta a continuación se realizó con la finalidad de comparar la opción de No realización del proyecto (Alternativa A), con la de realizar la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá (Alternativa B). La evaluación se realizó de manera analítica-descriptiva. Esta técnica se seleccionó principalmente para evitar la utilización de parámetros subjetivos de comparación, debido a la falta de ciertos parámetros cuantitativos en algunas variables, además, de que permite la incorporación de elementos adicionales de análisis.

El análisis contempla la descripción de los efectos de realizar el proyecto o no, sobre variables ambientales, económicas y estratégicas (confiabilidad, flexibilidad). En la Tabla 5-18 se presenta esta comparación.

Tabla 5-18
Comparación de Opciones de Hacer o No Hacer el Proyecto

		Alternativa A (No se realiza el proyecto)	Alternativa B (Sí se realiza el proyecto)
Variables Ambientales	Aire y Ruido	De acuerdo a las mediciones realizadas por el equipo consultor en todos los puntos medidos del Área de Proyecto (AP) los niveles de ruido, tanto durante el día como en la noche, están por encima de la norma (Ver sección de ruido – Capítulo 6). En el futuro se espera un incremento del tráfico vehicular, por lo que se incrementarán los niveles de ruido.	Genera cierto incremento en el nivel del ruido durante la fase de construcción, propio de las actividades necesarias. Sin embargo, los niveles de ruido durante la operación disminuyen de manera importante, debido a la sustitución del modo de transporte de personas y al descongestionamiento vehicular.
		En las condiciones actuales se mantienen los niveles de contaminación de aire en el área del Proyecto. En el futuro se espera un incremento del tráfico vehicular, por lo que se incrementarán los niveles de emisiones de contaminantes a la atmósfera.	Se generan emisiones vehiculares y de maquinaria pesada durante la fase de construcción, lo que representa un incremento de los niveles de emisiones durante esta fase. Sin embargo, durante la operación disminuye el volumen de las emisiones de gases contaminantes debido a la sustitución del modo de transporte de personas y al descongestionamiento vehicular.
	Agua	No se verá alterado. En las condiciones actuales se mantienen los niveles de contaminación de agua por potenciales derrames y accidentes en las rutas de tránsito vehicular en el área del Proyecto. En el futuro se espera un incremento del tráfico vehicular, por lo que se podrían incrementar los niveles de contaminación del agua.	Si bien se producirá una afectación temporal sobre los recursos hídricos (ríos y quebradas) durante las labores de construcción, durante la operación se tendrá una disminución significativa del riesgo de derrames y niveles de contaminación debido a la utilización de un medio de transporte de personas mucho más seguro y la consiguiente disminución del tráfico vehicular.
	Suelo	No se verá alterado. En las condiciones actuales se mantienen los niveles de contaminación del suelo por potenciales derrames y accidentes en las rutas de tránsito vehicular en el área del Proyecto, así como la presión sobre el uso del suelo. En el futuro se espera un incremento del tráfico vehicular, por lo que se podrían incrementar los niveles de contaminación del suelo.	Si bien se producirá una afectación temporal sobre los suelos durante las labores de construcción, durante la operación se tendrá una disminución significativa del riesgo de derrames y niveles de contaminación debido a la utilización de un medio de transporte de personas mucho más seguro y la consiguiente disminución del tráfico vehicular.
Flora	La superficie con vegetación actual se mantendrá, salvo las áreas de servidumbre de la vía Panamericana sujetas a mantenimiento periódico.	Dentro del AP se prevé la remoción de vegetación durante la etapa de construcción, para la habilitación del derecho de vía de la línea, principalmente en el sector entre el Cuarto Puente sobre el Canal y el área urbana de Arraiján. Sin embargo, el trazo de la línea se encuentra en su mayor longitud dentro de la servidumbre de la vía Panamericana (en la parte central, o en uno de los costados).	

		Alternativa A (No se realiza el proyecto)	Alternativa B (Sí se realiza el proyecto)
	Fauna	La riqueza de especies está ya afectada por la presencia de la Vía Panamericana. La vía actúa ya como una barrera para el paso de las especies.	Se prevé una afectación adicional de la fauna, debido a la remoción de vegetación principalmente en el sector entre el Cuarto Puente sobre el Canal y el área urbana de Arraiján.
V. Ambiental (cont.)	Paisaje	No afecta el paisaje existente, pero no genera beneficios regionales o nacionales.	Ocasionará perturbaciones temporales mientras se construye el proyecto en el paisaje. Estas se constituirán en permanentes durante toda la vida útil del Proyecto debido a la presencia de la línea (de más de 26 km de longitud) y estructuras (estaciones) de más de 13 m de altura.
	Población	La población continúa su desarrollo bajo las condiciones actuales.	Se mantiene la misma condición con el proyecto. Sin embargo, la operación del Proyecto podría hacer más atractivo para la población capitalina el establecerse en el sector occidental (Arraiján, Ciudad del Futuro, La Chorrera), por las mejores facilidades de transporte.

		Alternativa A (No se realiza el proyecto)	Alternativa B (Sí se realiza el proyecto)
Variables Económicas	Tráfico Vehicular/ Seguridad	Se mantienen las condiciones actuales en el flujo de tráfico de la vía Panamericana y Autopista, previéndose el incremento de los congestionamientos por el incremento del tráfico vehicular.	Se verá afectado durante la construcción del Proyecto, en particular de las estaciones y pases en las intersecciones viales. Mientras se ejecutan los trabajos se utilizará la señalización pertinente. En la fase de operación, se espera una disminución del tráfico vehicular y una mejora de la seguridad, debido a la sustitución del modo de transporte de personas y al descongestionamiento vehicular.
	PIB (1)	Leve incremento del PIB asociado a la productividad actual del área.	Incremento del PIB durante la fase de construcción. Similar a la situación sin proyecto durante la operación.
	Empleos	Se mantiene la situación actual.	Generación de unos 1,000 empleos directos en la fase de construcción y de unos 400 en la fase de operación.

		Alternativa A (No se realiza el proyecto)	Alternativa B (Sí se realiza el proyecto)
Variables Estratégicas	Confiabilidad	Las condiciones de la opción existente, significan la continuidad de los desplazamientos de las personas mediante vehículos particulares y transporte público, con grandes pérdidas de tiempo y las consecuentes ineficiencias debido a los congestionamientos (tranques).	El sistema de transporte de vía exclusiva mediante la Línea 3 del Metro garantiza durante la operación, un alto grado de confiabilidad y disminución de tiempos de espera, debido a la seguridad y eficacia del mismo.
	Activos estratégicos	Se mantienen las condiciones actuales, con el método de transporte actual.	El proyecto genera activos estratégicos al instalar un medio de transporte de vía exclusiva, con la capacidad de incrementar el número de pasajeros por el crecimiento de las poblaciones servidas y de atender futuras ampliaciones hacia la Chorrera y áreas aledañas.
	Flexibilidad	Si bien los desplazamientos mediante vehículos particulares resultan cómodos y flexibles, se prevé la gradual disminución de la flexibilidad debido al incremento de los congestionamientos por el incremento del tráfico vehicular.	El proyecto generará una alternativa de desplazamiento rápido, seguro y eficaz, que puede resultar atractiva frente a la comodidad de desplazarse en vehículo propio, por lo que puede constituirse en una condición necesaria y aceptable.

(1) El PIB o Producto Interno Bruto es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional durante un período de tiempo determinado, para su cálculo un elemento importante es la formación bruta de capitales (inversiones).

Fuente: Consultores de URS Holdings, Inc.

Luego de considerar las distintas variables (ambientales, económicas y estratégicas) y de analizar sus ventajas y desventajas; se llegó a la conclusión de que la alternativa de realizar el proyecto, posee mayores ventajas con relación a la de no realizar el proyecto. La misma traerá beneficios, en términos generales, tanto a la Ciudad de Panamá, como a las áreas urbanas de Arraiján, Nuevo Arraiján, Ciudad del Futuro y La Chorrera. De acuerdo al análisis efectuado, el desarrollo de la obra no generará mayores perturbaciones sobre el ambiente o la población que las propias de una construcción de desarrollo de este tipo, realizadas en áreas previamente intervenidas, además que éstas perturbaciones, serán atenuadas o compensadas debidamente.

5.4.2.5 Demanda y Efecto de la Línea 3 del Metro de Panamá

Para conocer las previsiones de demanda de la Línea 3 se aplicó una matriz de origen y destino (OD) modificada de la Línea 1 del Metro (2009), se realizaron aforos vehiculares y se aplicó una

encuesta a los usuarios de transporte público en las principales paradas a lo largo de la ruta de la Línea 3 y Terminal Nacional de Buses (Albrook).

La razón por la cual se aplicó una matriz O/D modificada se debe al tiempo de ejecución que llevaría realizarla; ya que su aplicación requeriría llevar a cabo encuestas a domicilios en toda el área del proyecto lo cual iba en contra del cronograma establecido para la realización del mismo. De esta forma, el resultado de la matriz O/D modificada es el producto de la oferta y demanda en cuanto al transporte público en el área Oeste de la capital, basándose en criterios socioeconómicos e infraestructuras de transporte urbano, en conjunto con la información actualizada de los aforos vehiculares del año 2013.

Durante los análisis se evaluaron dos escenarios: 1) El desarrollo completo de la Línea 3 (desde Albrook hasta Chorrera) y 2) El desarrollo de la fase 1 (Albrook hasta Ciudad del Futuro). Los años horizonte para la previsión en el estudio O/D modificado corresponden al 2020, 2025, 2030, 2035, 2040 y 2050, siendo el año base de la previsión de la demanda el 2013.

Las encuestas O/D a los usuarios del transporte público se aplicaron en la Terminal de Albrook y en las principales paradas de buses a lo largo de la Línea. Se tomaron en cuenta además, usuarios de taxis y buses piratas en Calle 25 – Calidonia.

Aforos Vehiculares

Se desarrollaron aforos vehiculares elaborados por las siguientes entidades: METI F/S (9 de Agosto 2012), ACP (23 de Octubre 2012), ATTT (8 al 14 de Julio 2013) y el Equipo de Estudio de JICA (13 de Agosto de 2013). Todos estos aforos vehiculares fueron clasificados en 3 categorías: sedanes, buses y camiones. A continuación, en la Tabla 5-19 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 5-19
Aforo Vehicular (2012)

Hora	Desde Albrook hacia Arraiján				Desde Arraiján hacia Albrook			
	Sedán	Bus	Camión	Total	Sedán	Bus	Camión	Total
4:00-5:00	155		4	207	878	147	31	1,056
5:00-6:00	499	171	28	698	2,444	334	36	2,814
6:00-7:00	1,253	245	39	1,537	2,965	271	25	3,261
7:00-8:00	1,231	199	68	1,498	2,593	235	28	2,856
8:00-9:00	1,294	142	48	1,484	2,515	215	47	2,777
9:00-10:00	1,051	133	88	1,272	1,503	182	52	1,737
10:00-11:00	1,239	144	116	1,499	1,555	164	73	1,792
11:00-12:00	953	150	88	1,191	1,281	146	75	1,502
12:00-13:00	1,177	137	78	1,392	1,342	182	51	1,575
13:00-14:00	1,310	152	92	1,554	1,202	168	57	1,427
14:00-15:00	1,396	152	88	1,636	1,298	150	65	1,513
15:00-16:00	1,898	122	78	2,098	1,445	230	53	1,728
16:00-17:00	2,372	164	58	2,594	1,645	209	39	1,893
17:00-18:00	2,310	233	41	2,584	1,496	240	33	1,769
18:00-19:00	2,745	253	27	3,025	1,147	230	18	1,395
19:00-20:00	2,220	262	51	2,533	821	170	26	1,017
20:00-21:00	1,842	154	12	2,008	538	128	12	678
21:00-22:00	1,190		16	1,294	507	89	7	603
Total	26,135	2,949	1,020		27,175	3,490	728	

Fuente: METI F/S (2012)

El aforo realizado por METI F/S (2012) muestra que la hora pico para el transporte en bus desde Arraiján hasta Albrook es de 5:00 a 6:00 am, con 334 buses; mientras que, la hora pico vespertina desde Albrook hacia Arraiján es de 7:00 a 8:00 pm, con 262 buses.

Por su parte, el aforo realizado por el Equipo de Estudio de JICA en el año 2013, en la hora pico matutina, de 5:00 a 6:00 am, desde Arraiján hacia Albrook, a diferencia del realizado por METI F/S en el año 2012, refleja un total de 210 buses. Mientras que en la hora pico vespertina, de 7:00 a 8:00 pm; desde Albrook hacia Arraiján registra un total de 184 buses.

Estas cifras parecen indicar que la hora pico se mantiene tanto en la hora matutina como en la hora pico vespertina; sin embargo, se observa una disminución en la cantidad de buses por sentido registrada para el año 2013. Ver Tabla 5-20.

Tabla 5-20
Aforo Vehicular Realizado por el Equipo de Estudio de JICA (2013)

Hora	Desde Albrook hacia Arraiján					Desde Arraiján hacia Albrook				
	Sedán	Taxis	Buses	Camione	TOTAL	Sedán	Taxis	Buses	Camion	TOTAL
00:00-01:00	273	84	8	1	366	124	57	6	10	197
01:00-02:00	111	34	1	2	148	53	25	1	11	90
02:00-03:00	73	21	0	3	97	64	33	6	11	114
03:00-04:00	53	21	0	3	77	165	57	13	12	247
04:00-05:00	72	17	7	6	102	686	223	82	20	1,011
05:00-06:00	194	34	37	5	270	2,018	401	210	26	2,655
06:00-07:00	354	33	82	9	478	2,362	291	124	17	2,794
07:00-08:00	571	72	97	26	766	1,647	104	144	13	1,908
08:00-09:00	530	45	58	37	670	1,350	166	118	94	1,728
09:00-10:00	668	52	63	72	855	1,210	207	84	73	1,574
10:00-11:00	811	63	73	60	1,007	1,107	169	113	107	1,496
11:00-12:00	804	58	73	73	1,008	912	152	103	91	1,258
12:00-13:00	837	63	90	59	1,049	905	145	85	77	1,212
13:00-14:00	908	76	86	72	1,142	948	143	92	103	1,286
14:00-15:00	878	90	85	59	1,112	837	118	96	85	1,136
15:00-16:00	1,570	240	140	81	2,031	894	104	98	65	1,161
16:00-17:00	1,787	238	167	65	2,257	868	161	145	59	1,233
17:00-18:00	1,810	204	149	40	2,203	830	118	133	43	1,124
18:00-19:00	2,096	190	170	33	2,489	959	98	124	21	1,202
19:00-20:00	1,871	237	184	26	2,318	705	111	94	19	929
20:00-21:00	1,750	259	167	13	2,189	810	133	79	15	1,037
21:00-22:00	958	200	91	10	1,259	822	143	37	18	1,020
TOTAL	19,544	3,017	1,889	758	25,208	20,953	3,336	2,009	1,002	27,300

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Encuesta de Transporte de Preferencia

Con el fin de conocer el tipo de transporte por el cual la población del sector Oeste siente preferencia, se realizó una encuesta de Transporte de Preferencia (SP) que tuvo como objetivo a los usuarios del transporte público y privado: pasajeros de bus, pasajeros de taxis y propietarios de vehículos privados. La Tabla 5-21 muestra que la tendencia principal de estas encuestas SP favorece un sistema de metro en el área Oeste. Esta encuesta además demostró que los pasajeros de buses pagan en promedio US\$ 1.70 por viaje, mientras que los usuarios de taxis pagan alrededor de US\$ 3.20 en promedio.

Tabla 5-21
Resultado de Preferencia de Transporte por Usuarios

Transporte de Preferencia	Pasajeros de Buses	Pasajeros de Taxis	Conductores de Vehículos
Metro	39.6%	36.3%	55.6%
Bus	60.4%	--	--
Taxi	--	63.7%	--
Sedanes	--	--	44.4%

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Proyección de la Población

Para fines de planificación de la capacidad del sistema de transporte, tomando el año 2050 como horizonte, en el Estudio de Factibilidad elaborado por el Equipo de Estudio de JICA, se ha realizado un pronóstico del crecimiento de la población, partiendo de los datos de población del censo del año 2010 y aplicando la misma metodología del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), utilizando tres variables: tasa de natalidad, de mortandad y de migración y manejando tres escenarios de crecimiento (alto, medio y bajo). Para fines del Proyecto de la Línea 3, el estudio de factibilidad recomienda manejar el escenario de proyección alta, cuyos resultados se muestran en la Tabla 5-22 siguiente.

Tabla 5-22
Proyección de la Población (escenario de demanda alta)

Año	Panamá	San Miguelito	Arraiján	La Chorrera	Subtotal	Area Metropolitana
2010	989,100	336,074	230,311	167,799	398,110	1,723,284
2015	1,109,286	362,484	287,329	197,659	484,988	1,956,758
2020	1,231,582	390,810	333,072	219,971	553,043	2,175,435
2025	1,324,951	413,951	373,677	239,373	613,050	2,351,952
2030	1,399,486	437,855	403,452	253,486	656,938	2,494,279
2035	1,462,119	458,500	431,054	266,288	697,342	2,617,961
2040	1,514,134	476,896	453,973	277,659	731,632	2,722,662
2045	1,555,295	493,774	471,981	287,124	759,105	2,808,174
2050	1,584,017	506,833	484,499	293,927	778,426	2,869,279

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Propiedad de Automóviles

La flota vehicular en Panamá ha aumentado rápidamente, para el año 2010 se habían registrado 129 vehículos por cada 1,000 habitantes y se estima que la propiedad de automóviles será 2.08 veces mayor en el año 2050, tal como se presenta en la siguiente Tabla 5-23.

Tabla 5-23
No. de vehículos por 1000 habitantes (proyección)

Año	Población (x1,000)	Número de Vehículos (x1,000)	Número de Vehículos por 1000	Relación a 2013
2013	3851	566	146.9	1.00
2020	4279	780	182.3	1.24
2030	4835	1084	224.3	1.53
2040	5230	1407	269.0	1.84
2050	5507	1683	305.6	2.08

Fuente: Proyección realizada por el Equipo de Estudio de JICA.

Área Económica Especial Panamá Pacífico

El desarrollo Panamá Pacífico continua sus pasos de expansión en materia comercial, logística, viviendas, integrándola a la economía nacional. A raíz de este crecimiento significativo para esta área, se supuso que para el año 2020 el número de viajes hacia ese sector alcanzará el 80% del número de viajes estimados, y en el año 2030 el 100%. Tal como se muestra en la Tabla 5-24.

Tabla 5-24
Número de Viajes en la Hora Pico Matutina en Panamá Pacífico

Año	2020	2025	2030	2035	2040	2050
Generación	3360	3360	4200	4200	4200	4200
Atracción	4720	4720	5900	5900	5900	5900

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Escenario de Costo de Pasaje

Para determinar el costo del pasaje se llevaron a cabo varios escenarios de demanda con varios costos asignados de pasajes. Para poder mantener una sostenibilidad financiera el pasaje fue maximizando utilizando un nivel de retorno total.

La Tabla 5-25, muestra una estimación del retorno del pasaje en diferentes escenarios de pasajes asignados en las horas picos de usuarios.

Tabla 5-25
Retorno de Pasaje en Horas Picos de Transporte de Usuarios
(Escenario desarrollado para el año 2,050)

Precio Fijo	No. de pasajeros	Retorno de Pasaje (US\$)	PHPDT
0.6	32,315	23,285	24,492
0.7	30,419	25,115	23,555
0.8	28,535	26,551	22,694
0.9	26,117	26,996	21,104
1.0	23,348	26,554	19,574
1.1	20,899	25,888	17,626
1.2	19,141	25,745	16,316

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

Como se puede apreciar el retorno máximo del pasaje es cuando se aplica una tarifa fija de US\$0.90.

5.4.2.6 Patrón de Operación de Acuerdo a la Demanda

El pronóstico de demanda de viajes revela que la dirección de tráfico pico en hora pico (PHPDT) matutina se incrementa de forma escalonada a medida que el monorriel hace su recorrido de Oeste a Este. Para evitar este congestionamiento e implementar una operación eficiente el equipo de Estudio de JICA recomienda que parte de la flota que sale de la estación Albrook haga un retorno en la estación de Nuevo Chorrillo, ya que en esta estación la acumulación de pasajeros será elevada debido al PHPDT. Tomando en cuenta lo antes indicado, para el horizonte

de construcción del sistema en el año 2025 se tiene previsto la adquisición de 29 trenes, logrando una capacidad en la hora pico de 29,388 personas por hora y dirección.

5.4.3 Construcción/Ejecución

En esta sección se presentan las principales actividades que se llevarán a cabo durante la fase de construcción de las distintas infraestructuras que formarán parte del Proyecto de la Línea 3 del Metro. La sección se inicia presentando aquellos componentes que son comunes para todas las infraestructuras y luego pasa a presentar las particulares a cada obra de infraestructura del proyecto.

En términos generales las obras civiles contarán con un acceso amigable para los usuarios y serán de apariencia atractiva, todo ello en cumplimiento de las normas panameñas aplicables y otras tales como ASTM, AASHTO y JIS.

Vale la pena mencionar, que el diseño final de las estaciones y el patio de taller estarán a cargo de los contratistas, quienes podrán variar el mismo sin modificar las dimensiones previamente establecidas en la etapa de planificación. Por tal razón, para estas estructuras los detalles de las actividades de construcción se presentan de manera general. Otro aspecto importante a considerar es que a la fecha de elaboración de este documento aún no se cuenta con la ubicación y características del área donde se realizará la construcción de las piezas prefabricadas, por lo que se ha considerado que esta actividad será presentada en un estudio de impacto ambiental independiente.

5.4.3.1 Actividades Comunes a todas las Infraestructuras

Inspección y Limpieza del Sitio antes de Iniciar

Antes de iniciar la preparación del sitio o cualquier actividad donde se realizarán los trabajos, se llevará a cabo una inspección pormenorizada de todas las propiedades, instalaciones, mejoras y edificaciones que se encuentren en las inmediaciones del sitio. Las inspecciones se llevarán a

cabo con la presencia de un Notario Público Autorizado y una persona designada por el Ingeniero Director, los cuales actuarán como testigos. Dicha inspección será documentada sobre las condiciones existentes al momento de realizar la misma para efectos de cualquier queja o reclamo que se pudiese presentar en el futuro. Los informes de las inspecciones realizadas contarán con la certificación y firma del Notario y la persona designada por el Ingeniero Director. Además, se investigará y analizará por medio de planos existentes y/o sondeos realizados en campo, las condiciones de los cimientos y fundaciones de las edificaciones que se encuentren en las inmediaciones al Sitio.

Remoción de la Infraestructura Existente

Se contará con un plan de remoción de la infraestructura o edificaciones, para aquellos casos donde sea necesario, que incluya los procedimientos y métodos a emplear y las medidas de seguridad que se observarán para dichas labores, además de un cronograma de trabajo. En el proceso de remoción de la infraestructura o mejoras, se tomarán las medidas pertinentes para recuperar la mayor cantidad de los elementos de la infraestructura o mejoras que puedan utilizarse para usos secundarios, siempre y cuando estos elementos no cuenten con sustancias tóxicas. Dichos elementos recuperables serán propiedad de la empresa y los mismos podrán emplearse para obras provisionales relacionadas con el proyecto o para la venta o donación a terceros. En caso de proponer emplear algunos elementos o materiales para las obras provisionales del proyecto, se solicitará la autorización. En ningún momento ni bajo ninguna circunstancia, se usarán los materiales recuperables en la construcción de la obra permanente.

Construcción de las Instalaciones de Apoyo para la construcción del Proyecto

En el emplazamiento elegido para erigir las instalaciones de apoyo se construirán las estructuras que servirán de depósito de materiales, equipos, herramientas y las oficinas de los técnicos y contratistas encargados de la construcción de los distintos componentes del proyecto. En el mismo se instalará la infraestructura de los servicios básicos de agua y electricidad, además de sanitarios portátiles y recipientes para desechos o basuras requeridos por la obra. Las

instalaciones de apoyo se levantarán siguiendo las especificaciones técnicas ambientales tales como:

1. Alistar los equipos y materiales necesarios para dar correcto manejo a las aguas de escorrentía, tales como tuberías, formaletas, filtros, y otros.
2. Prohibir el uso de corrientes de agua para remover material suelto o para lavado de maquinaria.
3. Instalar una batería para baños por cada siete trabajadores.
4. Recolectar grasas, aceites y combustibles residuales en recipientes herméticos, y de ser posible, reciclarlos. Prohibir su quema.
5. Depositar los escombros y desperdicios únicamente en áreas designadas y/o autorizadas.

Además, la planta de concreto también podrá ser instalada en una plataforma que se encuentre igualmente en la fosa o en la zona del sitio de obras, conforme el espacio disponible y el más conveniente para el Contratista. Los materiales podrán ser llevados hasta el sitio de obras en camiones.

Las características básicas de los sitios son principalmente un terreno que cuente con las dimensiones e infraestructura que permitan realizar todas las etapas del proceso de prefabricación, incluyendo de manera enunciativa y no limitativa lo siguiente:

- Infraestructura para agua potable, energía eléctrica, hidráulica (base aceite y agua), sanitaria, gas, aire comprimido y vapor.
- Área cercada perimetralmente para protección de instalaciones.
- Almacenes cubiertos para insumos directos y otros de seguridad y mantenimiento.
- Almacenes abiertos para agregados áridos.
- Silos para cemento.
- Cisternas o tanques para almacenamiento de agua con sistemas de bombeo.
- Cimentaciones para proceso de pretensados.
- Pistas y moldes de precisión metálicos.
- Planta para el premezclado de concreto.

- Equipos para el bombeo de concreto.
- Revolvedoras de concreto.
- Equipos para la colocación del concreto (vibradores y otras herramientas).
- Laboratorio para el aseguramiento de calidad de materiales y de productos terminados.
- Grúas y plataformas para el manejo de materiales y producto terminado.
- Espacio suficiente para almacenaje de producto terminado.
- Área para maniobras de carga en planta de piezas prefabricadas a camión.
- Oficinas equipadas para personal técnico-administrativo.
- Área de oficinas para personal de supervisión.

Se colocarán y ensamblarán en el taller el mayor número de miembros, conexiones y empalmes de los elementos estructurales, de tal manera que se reduzcan y simplifiquen los trabajos de conexión y montaje en el campo, observando las siguientes limitaciones:

- Dimensiones máximas para transporte.
- Capacidad del equipo de montaje.
- Posición de las juntas de montaje indicadas en los planos.

Para las instalaciones de apoyo durante la etapa de construcción podrían ser utilizadas las áreas identificadas en la etapa de planificación como áreas para el establecimiento de los patios y talleres; así como, las áreas identificadas para la construcción de edificios de estacionamiento (ver Figura 5-14).

5.4.3.2 Infraestructura

Vía Férrea

Esta sección presenta las actividades principales durante la construcción de los tramos de la vía elevada.

- Remoción de vegetación

Se removerá la vegetación ornamental existente en la isleta central de la vía Panamericana. El trabajo consiste en la limpieza del terreno y eliminación de la capa vegetal (en el caso de la sección no pavimentada). En aquellos lugares donde se requiera de la tala de árboles se obtendrá primero el permiso correspondiente por parte de ANAM. Dicha tala se efectuará manualmente por medio de cuadrillas equipadas con motosierras.

El material proveniente de esta operación se retirará con equipo de carga frontal y cargado a camiones volquete, bajo ninguna circunstancia serán quemados. Toda la madera procedente de esta actividad, podrá ser utilizada por el contratista para actividades de la obra. En caso de que no se utilice en su totalidad, el contratista deberá contar con un permiso de ANAM para su movilización al sitio de disposición final.

- Retiro y Reubicación de Infraestructura de Servicios Públicos

Se requerirá la remoción de algunas secciones de asfalto y/o concreto ubicadas en el centro de la Vía Panamericana, Ave. Omar Torrijos o Ave. Roosevelt, con el propósito de realizar las perforaciones en las cuales se erigirán las columnas; así como, la reubicación del sistema de tendido eléctrico y comunicaciones existentes a lo largo de la vía.

Todo el material obtenido de la capa de asfalto/concreto será llevado a un sitio de disposición aprobado.

- Remoción de Edificaciones Existentes

Se removerán las instalaciones utilizadas para actividades económicas informales (de baja escala) y estructuras particulares ubicadas en la servidumbre de la ruta, con el propósito de establecer carriles temporales para el manejo del tráfico.

- Construcción de la vía

El tramo elevado de la Línea 3 constará de aproximadamente 26.5 km, desde la estación en Albrook hasta la estación terminal en Ciudad del Futuro. La misma consistirá de elementos de concreto prefabricados que serán ubicados sobre columnas espaciadas de 25 a 30 metros entre sí. Estos elementos en forma de "I" tienen un ancho aproximado de 90 cm y pesan alrededor de 70 toneladas cada uno. Las columnas serán construidas en el medio de las calles, utilizando las isletas (en los casos que existan), con lo cual no afectarán la capacidad de la red vial una vez terminada la obra.

La estructura contará con un pasillo continuo a lo largo de la estructura del viaducto aéreo, el cual será accesible a los pasajeros durante una evacuación de emergencia. El pasillo será de un ancho libre mínimo más allá de la envolvente del gálibo dinámico del vehículo de 70 cm, este pasillo para evacuación también puede servir como pasillo de mantenimiento cuando sea necesario. Los pasillos y sus apoyos serán diseñados para carga viva uniforme de 500 kg/m².

Los elementos de concreto prefabricado, pretensado que componen el viaducto elevado son los siguientes:

- Trabes para viaducto elevado
- Cabezales de apoyo de trabes
- Columnas de viaducto.
- Tabletillas (trabes cajón) para zona de cambio de vías (vías secundarias y de retroceso).
- Columnas y trabes para marcos de apoyo en zona de apoyos puenteados.

Las trabes principales del tramo elevado pasarán a través de las estaciones apoyándose en cabezales que serán diseñados para soportar tanto al viaducto como a las demás estructuras propias de la estación, tales como andenes, estructuras metálicas, cubiertas, pasarelas y otros cuartos técnicos.

Las columnas soportarán la carga muerta, las cargas vivas sobre el viaducto, las cargas de viento actuando sobre las columnas y superestructura, las fuerzas debidas a las corrientes de agua, y las fuerzas longitudinales en los extremos empotrados de los claros y demás fuerzas aplicables.

Donde sea necesario, las columnas serán protegidas contra la socavación dentro de los límites de daño provocados por las corrientes de agua, recubriéndolas con algún material adecuado.

Se proporcionarán medios para el drenaje pluvial en todas las estructuras del viaducto aéreo y sus componentes.

Finalmente, el diseño de las estructuras del viaducto aéreo cumplirá los criterios electromecánicos con respecto a los requerimientos de puesta a tierra para la prevención de la corrosión de los componentes metálicos, incluyendo el acero de refuerzo de las estructuras de concreto.

- Excavación y Relleno

Para el tramo de vía férrea, esta actividad comprende las perforaciones requeridas para la fundación y construcción de las columnas que soportarán la vía férrea. Estas perforaciones estarán espaciadas unos 25 a 30 metros. Se prevé la generación de material variado compuesto principalmente por suelo y roca en volúmenes estimados de 100,000 m³ respectivamente. Debido a la metodología a utilizar “cut and fill” no se prevé la necesidad de depositar material sobrante, antes bien se requerirá material de relleno en un volumen aproximado de 270,000 m³. El material de relleno provendrá de fuentes autorizadas para esta actividad, en caso de requerirse se tramitarán los permisos necesarios.

- Acarreo de Materiales, Equipos y Escombros

La construcción de esta infraestructura requerirá el transporte de los materiales a utilizar para la edificación de las columnas, los segmentos prefabricados, material para la vía férrea y los de apoyo. El contratista iniciará asegurando el área con barreras de protección que limitarán el

tráfico por las vías internas de la Vía Panamericana. Esta acción permitirá garantizar la seguridad de los transeúntes y de los trabajadores. El acarreo de las vigas de acero, molduras y demás materiales requeridos antes del vaciado serán transportados en vehículos que minimicen el impacto al tráfico y los mismos serán ubicados en las isletas (en aquellos casos que las dimensiones de la misma lo permitan).

El vaciado se programará de acuerdo al avance de la obra. Los segmentos prefabricados en “T”, serán transportados en plataformas y colocados por una grúa. Esta grúa llamada “Launching Girder” se desplazará sobre las columnas y retirará los elementos en forma de “T” y los fijará en la vía. Los demás componentes de la vía férrea podrán ser transportados utilizando el tramo de vía aérea ya construido, con lo cual se minimiza la afectación de los transeúntes, o en plataformas, para luego ser elevados con grúas.

- **Movilización del Equipo Pesado**

Para realizar los trabajos de construcción se requerirá la movilización de la maquinaria de trabajo y equipo pesado al lugar del proyecto, a todo lo largo del tramo de vía aérea. Se coordinará con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre el traslado de equipo pesado como Grúas y equipo de perforación, en un horario en que cree el menor impacto posible. La grúa Launching Girder se ensamblará en el punto de inicio del tramo aéreo y su desplazamiento será a lo largo de la vía, sin afectar el movimiento vehicular. La colocación de los componentes de la vía, juntas y rieles se realizará desde el viaducto sin afectar el tráfico vehicular.

Estaciones

Para estos trabajos se requerirá de rapidez constructiva para reducir el impacto durante su período de construcción por lo cual debe priorizarse la utilización de elementos y materiales prefabricados para las vías, andenes, techos y acabados exteriores.

- Remoción de Vegetación

Se removerá la vegetación existente a los lados de la vía en las ubicaciones de las estaciones, cuando así se requiera. En aquellos lugares donde sea necesaria la tala de árboles se obtendrán los permisos correspondientes. Dicha tala se efectuará manualmente por medio de cuadrillas equipadas con motosierras. Se eliminarán los tocones y raíces en aquellos tramos donde sea necesario. Las cavidades resultantes de la remoción de tocones o raíces serán rellenadas con material selecto.

El material proveniente de esta operación se retirará con equipo de carga frontal y cargado a camiones volquete, bajo ninguna circunstancia serán quemados. Los desechos orgánicos que puedan ser aprovechados para necesidades del proyecto, serán utilizados. Los materiales y desechos provenientes de esta actividad serán recogidos y llevados hasta su disposición final en el relleno sanitario de Cerro Patacón. La empresa constructora deberá contar con un responsable de la gestión ambiental, quien será el encargado de dar seguimiento a todos estos aspectos del proyecto.

- Retiro y Reubicación de Infraestructura de Servicios Públicos

Para la construcción de las estaciones se requerirá la remoción de los sistemas públicos de suministro de energía eléctrica y comunicación. Sin embargo, este requerimiento fue presentado en la descripción del proceso de construcción de la infraestructura tramo de vía aérea. Los servicios públicos de energía eléctrica y comunicación serán soterrados donde lo amerite.

- Remoción de Edificaciones Existentes

Existe la posibilidad de que sea necesaria la remoción de algunas estructuras para la construcción de las estaciones, mayores detalles se presentan en el capítulo 8 de este EsIA.

- Excavación y Relleno

Se realizarán excavaciones para la construcción de las columnas sobre las cuales se construirá la estación. Todo el material generado por esta actividad será utilizado en el mismo proyecto, haciendo uso de la metodología “cut and fill”.

- Obras civiles de las estaciones

La actividad de construcción de las estructuras en sí, se desarrollará de acuerdo con lo establecido en la fase de planificación; teniendo en cuenta que el diseño a desarrollar podría sufrir algunas variaciones según el contratista que gane el desarrollo de la obra. Las tareas generales a llevarse a cabo durante la construcción de las estaciones son:

- Construcción de las fundaciones.
 - Construcción de las estructuras de piso, columnas, vigas, paredes y cubierta o en todo caso, instalación de estructuras prefabricadas según sistema a utilizar por el contratista.
 - Instalación de tuberías y cableado del sistema eléctrico y del sistema de comunicación (teléfono, voz y data), casetas de teléfono público, tuberías del sistema sanitario, tuberías del sistema de agua potable, entre otros.
 - Instalación de accesorios tales como puertas, artefactos sanitarios, griferías, artefactos de iluminación, entre otros.
- Acarreo de Materiales, Equipos y Escombros

Para la construcción de cada estación se transportarán los materiales requeridos para la obra civil y su equipamiento. Materiales para la edificación de las columnas, las escaleras, la losa, las paredes, vidrios y el techo. Adicionalmente, como parte del equipamiento se encuentran las escaleras eléctricas (su número varía según estación), los elevadores, accesos, baños y demás implementos.

- Movilización del Equipo Pesado

Para realizar los trabajos de construcción se requerirá la movilización de la maquinaria de trabajo y equipo pesado al lugar del proyecto, a todo lo largo del tramo de vía férrea. Se coordinará con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre el traslado de equipo pesado como grúas y equipo de perforación, en un horario en que cree el menor impacto posible.

Patio y Taller de Trenes

La construcción del Patio y Taller ubicado en Ciudad del Futuro se realizará por etapas. La primera etapa corresponderá según las necesidades del servicio de operación comercial y en la segunda etapa de construcción según las necesidades proyectadas.

Durante la primera etapa se tiene que nivelar y condicionar el terreno. Se incluye en este proceso la construcción de los siguientes elementos:

- Drenaje de vías férreas.
- Drenaje de vialidades.
- Drenaje para otras instalaciones.
- Fundaciones en general.
- Mejoramiento de la subrasante en general.
- Vialidades.
- Ductos eléctricos y cableado que se requieran.
- Conducciones de agua potable.

El tramo será replanteado a intervalos no superiores a 10 m y su posición se comprobará antes y después de cada compactación.

- Remoción de Vegetación

La limpieza consistirá en la remoción de 70 cm a un metro de la capa vegetal, la cual será substituida por un material consolidado.

- Retiro y Reubicación de Infraestructura de Servicios Públicos

Las instalaciones de infraestructura de servicio público existente en el área serán reubicadas, por lo cual se planearán estas acciones para causar la menor afectación posible.

- Excavación y Relleno

En función de los resultados finales de los estudios de suelo, podría ser necesario reforzar el suelo con material consolidado en el área de patios y talleres. De ser así, se requeriría la remoción de aproximadamente 40,000 m² de la capa de material existente.

- Obras civiles de las áreas administrativas

En general las actividades requeridas para la construcción de las áreas administrativas son muy similares a las requeridas para la construcción de las estaciones y conllevan lo siguiente:

- Establecer las fundaciones.
- Construcción de las estructuras de piso, columnas, vigas, paredes y cubierta o en todo caso, instalación de estructuras prefabricadas según sistema a utilizar por el contratista.
- Instalación de tuberías y cableado del sistema eléctrico y del sistema de comunicación (teléfono, voz y data), casetas de teléfono público, tuberías del sistema sanitario, tuberías del sistema de agua potable, entre otros.
- Instalación de accesorios tales como puertas, artefactos sanitarios, griferías, artefactos de iluminación, entre otros.

- Acarreo de Materiales, Equipos y Escombros

Para la construcción de estas instalaciones se transportarán los materiales requeridos para la obra civil y su equipamiento.

- Movilización del Equipo Pesado

La construcción del patio-taller requerirá la movilización de tractores, camiones volquete, retroexcavadoras, camiones de concreto, compactadoras y grúas.

5.4.4 Operación

La fase de operación inicia con las pruebas en sitio que corresponden a las pruebas a realizar después de haber concluido la instalación, el montaje y la interconexión de todo el sistema. Estas pruebas serán efectuadas en presencia del Inspector, a fin de verificar que los materiales y equipos instalados cumplan con las especificaciones y que el funcionamiento de los diferentes elementos y subsistemas cumple con el objeto, funcionalidad y condiciones del contrato. Para la realización de estas pruebas, se notificará a la SMP, con la antelación contemplada en el contrato, la fecha y la hora prevista para la realización de las pruebas de funcionamiento en sitio, para que así se pueda destinar apropiadamente al personal necesario. Durante la ejecución de las pruebas, se usarán instrumentos y equipos apropiadamente calibrados, debiendo ser presentadas a la SMP, las certificaciones y las constancias correspondientes.

Luego de haber sido instalados y probados de forma funcional los equipos que lo requieran, se procederá a su puesta en servicio. Para este tipo de sistemas, es normal tener una planificación de aproximadamente tres meses, para ponerlos en marcha, puesto que existen muchas interfaces que deben ser ajustadas. En este período también se realizará una fase de operación no comercial, similar a lo ocurrido con la Línea 1 del Metro de Panamá.

5.4.4.1 Proceso de Servicio

Funcionamiento del Sistema

Se tiene previsto que la Línea 3 del Metro de Panamá brindará sus servicios al público en un horario de 5:00 a.m. a 10:00 p.m. favoreciendo su integración con la Línea 1 del Metro actualmente en funcionamiento. Este horario de servicio se traduce en un intervalo de operación de 17 horas. Lo cual implica contar con dos turnos y medio de trabajo.

Durante las horas pico, en el año 2020, se tendrá una frecuencia de un tren cada 3.33 minutos, lo que equivale a 29 trenes por hora entre las secciones Este y Oeste de la línea, que realizarán todo el recorrido desde Albrook hasta Ciudad del Futuro en un periodo de 39 minutos con 55 segundos.

Con la puesta en marcha del sistema, se espera movilizar una demanda en las horas picos de 27,899 personas por hora y dirección, tal como se muestra en la Tabla 6-26. En esta misma tabla, se muestran detalles de la demanda esperada hasta el año 2050.

Tabla 5-26
Cálculos de Operación de la Línea 3 en Horas Picos

Sección	Item	Unidad	2020	2025	2030	2035	2040	2050
Sección Este (E-1 - E-8)	Demanda en Hora Pico	Personas/Dirección Hora	17763	18757	19440	20060	20604	21766
	Configuración de Tren *1	Carros/Tren	6	6	6	6	6	6
	Blanco de pasajeros de pie/m ²	Personas/m ²	6	6	6	6	6	6
	Capacidad de Tren *1	Personas/tren	990	990	990	990	990	990
	Frecuencia requerida para operación de trenes	Trenes/dirección hora	18	19	20	21	21	22
	Frecuencia de operación planeada para los trenes	Trenes/dirección hora	18	19	20	21	21	22
	Operación entre trenes	Minutos	3.33	3.16	3	2.86	2.86	2.73
Sección Oeste (E-8 - E-14)	Cálculo de personas de pie/m ²	Personas/m ²	5.95	5.95	5.82	5.69	5.90	5.97
	Demanda en Hora Pico	Personas/Dirección Hora	10136	10631	10789	10957	11069	11423
	Configuración de Tren *1	Carros/Tren	6	6	6	6	6	6
	Blanco de pasajeros de pie/m ²	Personas/m ²	6	6	6	6	6	6
	Capacidad de Tren *1	Personas/tren	990	990	990	990	990	990
	Frecuencia requerida para operación de trenes	Trenes/dirección hora	11	11	11	12	12	12
	Frecuencia de operación planeada para los trenes	Trenes/dirección hora	11	11	11	12	12	12
Fuente: Equipo de Estudio de JICA.	Operación entre trenes	Minutos	5.45	5.45	5.45	5	5	5
	Cálculo de personas de pie/m ²	Personas/m ²	5.41	5.78	5.90	5.34	5.41	5.66

El funcionamiento de la Línea 3, de acuerdo a la experiencia existente con el Monorriel Tama (Tokyo Japón), que utiliza tecnología similar a la propuesta para la Línea 3, podría generar unos 51.8 dB a 12 metros de la vía férrea y 46.3 dB a 25 m de la línea férrea. Vale la pena indicar que el Monorriel de Tama genera estos niveles de ruido a una velocidad de 39 km/h, la cual es mayor que la velocidad comercial que mantendrá la Línea 3 (30 km/h).

Centro de Control de Operaciones (CCO)

Para garantizar el buen funcionamiento del Sistema se contará con un Centro de Control de Operaciones que como ya se mencionó estará ubicado en un punto centralizado, en los edificios de los Patios y Talleres, y su función será la de controlar la operación de los trenes, la supervisión y control de la seguridad en las estaciones, el mando del sistema de suministro de energía, así como también la supervisión de los sistemas auxiliares (escaleras mecánicas, ascensores, torniquetes, entre otros)

En el CCO también está prevista la central de comunicaciones, la cual permitirá comunicación entre los intercomunicadores ubicados en los trenes y plataformas, el personal en las estaciones y el personal de mantenimiento. El sistema contará también con líneas directas para comunicarse con los servicios públicos (Bomberos, Ambulancias, Policía, etc.).

En el CCO también estará ubicado el Centro de Gestión de Pasajes (CGP), conformado por un sistema computarizado, cuya función será la de centralizar toda la información del Sistema de Cobro de Pasajes. El CGP actuará como centro principal de recolección de información proveniente de todos los controladores de las diferentes estaciones y permitirá el proceso de descarga de parámetros operacionales hacia los controladores, quienes a su vez actualizarán a los dispositivos terminales.

El CGP contempla la integración a futuro, del Metro con el sistema Metrobus, para lo cual estará en la capacidad de recibir y procesar toda la información relacionada a la operación y/o explotación del SCP proveniente de los equipamientos a bordo de los buses (EB), así como de permitir la descarga de parámetros operacionales hacia los mismos.

Actividades Administrativas

En el Edificio de Administrativo y Operativo (EAO), que podría estar ubicado en el Área de Patios y Talleres se realizarán las actividades administrativas a saber: Dirección de la empresa operadora, administración propiamente dicha, planificación, gerencia de la operación, gerencia del mantenimiento, capacitación. Entre los procesos principales a ser llevados a cabo están los de: procesos de compras y adquisiciones, procesos de personal (selección, capacitación, otros), monitoreo de la operación de la Línea 3 del Metro de Panamá, seguimiento y supervisión de los trabajos de mantenimiento. Debido al requerimiento de dos turnos y medio de trabajo, se contará con turnos rotativos que serán planificados para que se cuente con la carga adecuada de personal a las horas pico.

5.4.4.2 Procesos de Mantenimiento

El proceso de mantenimiento involucra actividades de limpieza interior y exterior, inspecciones livianas y periódicas; así como, mantenimiento mayor. El proceso de mantenimiento será realizado de acuerdo al programa establecido en la Tabla 5-27.

Tabla 5-27
Programa de Mantenimiento de los Trenes

Ciclo de Trabajo	Abreviación	Intervalo	Tiempo de Inactividad (Horas)
Limpieza interior diaria	LID	diario	0.5
Limpieza interior semanal	LISH	semanal	1
Limpieza exterior	LES	semanal	10 min
Inspecciones livianas	ILV	semanal	0.5
Inspección periódica	ISP	100,000 km	8
Mantenimiento Mayor	MMY	1,000,000 km	120

Fuente: Secretaria del Metro, EsIA de la Línea 1 del Metro de Panamá.

Para la limpieza se utilizará una máquina lavadora, su función es la de limpiar el techo, los costados y los extremos de los carros. El espacio entre ellos, se lavará en forma manual con cepillos largos alimentados de la solución de limpieza y agua.

La máquina lavadora debe estar diseñada y fabricada para retirar por sí misma y/o con la utilización de una solución activa, todos los agentes que ensucien los carros, sin importar el origen de su procedencia, pero sin provocar deterioro en la calidad de la pintura de los carros.

Etapas automáticas y secuencia para el lavado de los trenes:

1. Remojado con agua tratada
2. Pulverización de solución activa
3. Limpieza mecánica con cepillos giratorios
4. Enjuague mecánico con cepillos giratorios
5. Rociado de enjuague con agua limpia
6. Acabado final

Se deberá tomar en cuenta que en las etapas 1, 2, y 3 se empleará agua tratada, utilizada anteriormente en el lavado de carros, y en las etapas 4 y 5 de enjuague, se utilizará agua tratada limpia. El lavado no deberá provocar deterioro en la pintura de los carros del tren. La máquina deberá contar con su propia planta de tratamiento de aguas jabonosas, que sirva para varios ciclos de lavado.

Para realizar las acciones de mantenimiento de trenes se contará con talleres de acuerdo a la actividad o proceso a realizar:

Taller de Mantenimiento Ligero (TML)

El Taller de Mantenimiento Ligero contendrá todos los equipos y herramientas para los trabajos con los trenes con una duración menor a un día. Los Trabajos de Mantenimiento de Trenes en el TML son los siguientes:

- Inspecciones livianas - semanal
- Inspecciones periódicas - cada 100,000 km
- mantenimiento correctivo - según necesidad

Taller de Mantenimiento

El Taller de Mantenimiento contendrá todos los equipos y herramientas para los trabajos con los trenes con una duración mayor de un día. Los Trabajos de Mantenimiento de Trenes en el TMP son los siguientes:

- Nave central (NAC):
- Reparaciones
- Trabajos profundos no programados
- Mantenimiento Mayor - cada 1,000,000 km
- Perfilado de ruedas de trenes - estimado a cada 150,000 km
- Pintura de Vagones

Talleres Auxiliares (AUX)

- Preparación y mantenimiento de equipos mecánicos.
- Preparación y mantenimiento de equipos eléctricos.
- Preparación y mantenimiento de equipos electrónicos.
- Preparación y mantenimiento de equipos aire acondicionados.
- Preparación y mantenimiento de baterías.
- Preparación y mantenimiento del resto de equipos.

Taller Electromecánico (TEM)

- Preparación y mantenimiento del equipo de suministro de energía.
- Preparación y mantenimiento de los equipos de Cobro de peaje.
- Preparación y mantenimiento de los equipos de estaciones.
- Preparación y mantenimiento de los demás equipos del sistema Metro.

Taller de Electrónica y Señalización (TES)

- Preparación y mantenimiento de equipos del sistema de señalización.
- Preparación y mantenimiento de equipos del sistema de telecomunicación.

Vías de Estacionamiento (VIE)

- Estacionamiento de trenes.
- Limpieza del interior del tren (diario).

Vía para la Limpieza Exterior del Tren con Maquina Lavadora (MDL)

- Limpieza exterior del tren - una vez por semana
- Limpieza intensiva.

Nave para la Limpieza Inferior del Tren (LII)

Limpieza inferior de un tren (antes de ir al Mantenimiento Mayor y para limpieza profunda y adicional cuando sea necesario).

Almacén Central (AMC)

- Depósito de piezas intercambiables para el mantenimiento de los trenes.
- Depósito de piezas de repuesto para el mantenimiento de los trenes.
- Recepción de material.
- Administración de todas las piezas intercambiables y de repuesto que ingresan.

Almacén de Inflamables y Lubricantes (AIL)

- Deposito de inflamables y lubricantes.

Área para Deshechos (ADH)

- Depósito de Deshechos.

El personal encargado de mantenimiento será responsable de las siguientes actividades: las relacionadas con la PTAR, con el mantenimiento de las edificaciones y aquellas relacionadas con el sistema de aire acondicionado y los transformadores.

Entre las actividades relacionadas con el mantenimiento de los aires acondicionados y transformadores están:

- Limpieza periódica (programada) de los aires acondicionados.
- Reparaciones menores de los equipos.
- Inspección de los sistemas y minimización de fugas.

El personal de los depósitos se encargará de llevar a cabo los mantenimientos menores de los edificios. Estos incluyen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones, la vía y el patio. Entre las actividades a realizar están:

- Limpieza y mantenimiento de las estaciones
- Pintura de edificios (estaciones y el viaducto)
- Limpieza de las estaciones y el viaducto.

5.4.5 Abandono

El proyecto tiene una vida útil estimada de 50 años y se convertirá en el principal sistema de transporte metropolitano. Posterior a ese periodo, se realizará un reacondicionamiento de las operaciones para que pueda continuar funcionando. Considerando lo anterior, no se tiene programado el abandono del proyecto.

5.4.6 Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase

La Tabla 5-28 a continuación, muestra los tiempos de ejecución planificados para el desarrollo de los principales entregables del proyecto. El tiempo de construcción se ha estimado en un periodo de cuatro años (48 meses).

Tabla 5-28
Cronograma de Actividades

Fases		Años																					
		2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020			
Construcción	Planificación	■	■	■	■	■																	
	Obras Civiles				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	Fabricación de Equipo						■	■	■	■	■	■	■	■	■								
	Instalación de Equipos									■	■	■	■	■	■	■	■						
	Pruebas del Sistema														■	■	■	■					
	Pre Operación															■	■	■					
Operación																		■	■	■	■	■	■

Fuente: Equipo de Estudio de JICA.

5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar

En adición a los componentes del proyecto cuyos detalles se presentan en las secciones previas de este capítulo, no se ha identificado infraestructura auxiliar que se requiera desarrollar hasta este momento. Adicionalmente, no se requerirá la construcción de campamentos para trabajadores. Con respecto al equipo a utilizar durante las fases de construcción y de operación del proyecto, la Tabla 5-29 presenta los equipos requeridos durante la fase de construcción.

Tabla 5-29
Lista de Equipo (Fase de Construcción)

Infraestructura	Descripción
Vía Férrea	Equipo de perforado
	Camiones volquete
	Camión plataforma
	Retroexcavadora
	Mezcladora de concreto
	Grúa (Launching Girder)
	Otros (moto sierra, etc.)
Estaciones	Equipo de perforado
	Camiones volquete
	Camión plataforma
	Retroexcavadora
	Mezcladora de concreto
	Dobladora de refuerzos de acero
	Grúa
	Otros (moto sierra, etc.)
Patio Taller	Retroexcavadora
	Moto niveladora
	Mezcladora de Concreto
	Cargador/Grúa neumático
	Camiones
	Dobladora de refuerzos de acero
	Generador
	Máquinas soldadoras
	Excavadora
	Rodillo y compactadora
	Otros (moto sierra, etc.)

Elaborado por: URS Holdings, Inc.

5.5.1 Flujo Vehicular Esperado

Fase de Construcción

El flujo vehicular durante la etapa de construcción consistirá principalmente en el movimiento de tierra, vaciado de concreto, traslado de materia prima para las obras y disposición de desechos. Además, incluye las visitas de inspección, transporte de personal de construcción y contratistas.

Debido a que se estará trabajando simultáneamente en la construcción de las distintas obras de infraestructura, el período pico de flujo vehicular dependerá del cronograma de ejecución de la obra. No obstante, en la Tabla 5-30 se presentan algunos valores utilizados para la Línea 1 del Metro de Panamá como referencia.

Tabla 5-30
Movimiento Vehicular Estimado para el Transporte de Materiales
Durante la Construcción

Obra a Desarrollar	Material	Viajes	Periodo	Horario de Tráfico
Acceso a la Vía Férrea	Hormigón y material de excavación	26	día	Sin restricción
Vía Férrea y Estaciones	Hormigón,	24	día	Sin restricción Reducido
	Hormigón (vigas)	50	mes	
	acero y otros	2	día	
	Instalación	36	mes	

Sin restricción: El transporte puede darse a cualquier hora del día.

Reducido: Se evitará el transporte de lunes a viernes en horas pico (de 6:00 a 8:00 a.m y de 5:00 a 7:00 p.m).

Nocturno: El transporte se realizara entres las 8:00 p.m y las 5:00 a.m.

Fuente: URS Holdings, 2010.

Fase de Operación

En la operación, las obras de construcción habrán culminado y no se espera que el proyecto interfiera en forma negativa sobre el tráfico vehicular. Las condiciones de circulación en la Vía Panamericana se habrán reestablecido y las mejoras en el sistema de transporte serán palpables por los usuarios en el sector Oeste.

5.6 Necesidades de Insumos Durante la Construcción y Operación

Dentro del detalle de los insumos requeridos durante la construcción y operación del proyecto se listan los servicios básicos, la mano de obra y las materias primas.

5.6.1 Servicios Básicos

Los servicios básicos analizados son energía eléctrica, agua potable, aguas servidas, vías de acceso y transporte público.

5.6.1.1 Fuentes de Energía

Fase de Construcción

Durante la construcción se utilizarán dos fuentes de energía, combustible para equipos motorizados y energía eléctrica. El combustible requerido para los equipos y maquinarias de construcción será abastecido por una empresa por medio de camiones cisterna. El proyecto no contará con tanques fijos para almacenaje de combustible.

La energía requerida puede ser suministrada por el proveedor local (EDEMET). La demanda máxima estimada para la etapa de construcción es de 4 megawatts. Esta demanda máxima es alrededor del 0.17% de la capacidad instalada del Sistema Interconectado nacional en mayo del año 2013, la cual, de acuerdo al sitio de internet de la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP), fue de 2,304.96 megawatts. El consumo máximo hasta el mes de abril, para ese mismo año fue de 1,414.00 megawatts, lo cual permite inferir que no debe existir problema para el suministro de energía eléctrica para esta etapa del proyecto.

Fase de Operación

Toda la energía a utilizar en la instalación durante la fase de operación será eléctrica. Se estima que la demanda de potencia será de 25 MVA en el año 2020 y 40 MVA en el año 2050. Si el

objetivo final está establecido en 50MVA, teniendo en cuenta algún tipo de margen con respecto a la demanda, se requiere la construcción de una línea de transmisión y de una sección de cable adecuada. Por otra parte, el Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional a cargo de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA)⁴, prevé las obras necesarias en generación y transmisión para cubrir adecuadamente la demanda requerida. Sin embargo, su construcción no constituye uno de los componentes evaluados en este estudio de impacto ambiental.

5.6.1.2 Agua Potable

Fase de Construcción

Durante la fase de construcción, el agua necesaria para suplir las necesidades de los trabajadores, así como la requerida para los diferentes trabajos, será provista por medio de tanques temporales, los cuales estarán ubicados en los diferentes frentes de trabajo. El agua de beber será potable y la necesaria para las áreas de trabajo provendrá del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). La capacidad de los mismos, será definida por el contratista que gane la construcción del proyecto.

Fase de Operación

El abastecimiento de agua durante la fase de operación para los servicios públicos se obtendrá de la red de abastecimiento local existente en el área (IDAAN). Para ello, como parte del proyecto, se contemplan los trabajos requeridos para la interconexión con la red de suministro existente.

⁴ ETESA, 2013. Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2013 – 2027. Tomo III – Plan de Expansión de Transmisión (Gerencia de Planeamiento ETE-DTR-GPL-269-2013), 21 de Octubre de 2013.

5.6.1.3 Aguas Servidas

Fase de Construcción

Durante la construcción, se proporcionarán sanitarios portátiles (uno por cada 15 obreros), a los cuales se les suministrará el mantenimiento adecuado, por empresas especializadas para ello, que cuenten con todos los permisos requeridos por la legislación nacional para el desarrollo de esta actividad.

Fase de Operación

En su fase de operación, las aguas residuales cumplirán con el Reglamento Técnicos DGNTI-COPANIT 39-2000: “Descarga de efluentes líquidos en el Sistema de Alcantarillado” para las áreas donde exista sistema de alcantarillado; y con el Reglamento Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000: “Descarga de efluentes líquidos directamente en Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas, en aquellos sectores del proyecto donde no se cuente con alcantarillado.

5.6.1.4 Vías de Acceso

El acceso al área del proyecto se puede realizar a través del sistema vial existente. Se cuenta con dos vías principales desde la ciudad hacia el sector Oeste, siendo estas la Vía Panamericana en cuya servidumbre se desarrollará gran parte de la obra y la vía del Puente Centenario.

Desde La Chorrera hacia el área del proyecto, la principal vía de acceso es la Vía Panamericana. No obstante, en el sector Oeste, se ubican gran cantidad de barriadas que tienen calles y avenidas de acceso que interceptan la Vía Panamericana y que dan acceso directo a las estaciones de la futura Línea 3 del Metro de Panamá.

Cabe destacar, que el proyecto no tiene contemplado el establecimiento de zonas para la extracción de material de préstamo, ya que parte del material requerido se obtendrá de la propia

excavación y en caso de que se requiera material adicional, este se obtendrá de fuentes autorizadas que cuenten con los permisos requeridos para el desarrollo de la actividad. Los agregados para las construcciones de concreto serán adquiridos de proveedores autorizados. No obstante, la utilización de las vías hacia las áreas de trabajo estará en función de los puntos donde se localicen los proveedores que el contratista decida utilizar.

Por tal razón, resulta oportuno mencionar que durante la construcción está prevista la puesta en marcha de un plan de manejo del tráfico a fin de mitigar los impactos de la obra, que incluirá desvíos, incorporación de las servidumbres viales y cambios en el esquema de circulación. Debido a que las vías por las cuales pasará la Línea 3 de Metro poseen características particulares, se han contemplado medidas específicas para aquellas vías en las cuales se considera la necesidad de incluir un detalle de su manejo de forma que no se afecten las condiciones normales de movilidad. Las medidas serán estimadas considerando las condiciones viales actuales y el volumen de tráfico vehicular durante las horas pico.

En aquellos casos donde se cuente con varias alternativas, las medidas que se implementen serán aquellas que cuenten con el menor grado de afectación a las condiciones actuales de funcionalidad del tránsito, especialmente al transporte público colectivo.

5.6.1.5 Transporte Público

No se tiene planificada la utilización de un transporte especial para los trabajadores del proyecto. Tanto en la fase de construcción como en la fase de operación, el transporte público desde y hacia el área del proyecto se realizará por el sistema de transporte existente en la actualidad. No obstante lo anterior, el contratista que gane la obra podrá considerar proporcionar transporte privado para sus trabajadores.

5.6.2 Mano de Obra

Tanto en la fase de construcción como en la operación, el proceso de contratación se desarrollará cumpliendo con lo establecido en el Código de Trabajo de Panamá, que incluye regulaciones con

respecto al número de trabajadores nacionales y extranjeros que deben manejar las empresas a nivel nacional, entre otros temas. A continuación se presentan las estimaciones de personal requerido para cada fase.

Fase de Construcción

Se requerirán aproximadamente 1,000 empleos directos en el período de máxima actividad, esto se debe en gran medida a que está previsto tener varios frentes de obra en simultáneo para poder cumplir con el cronograma planteado por el Gobierno Nacional. Además, según la misma fuente, estos empleos directos generarán 700 empleos indirectos, que corresponderían principalmente a proveedores de insumos, alimentos y demás servicios de apoyo.

Fase de Operación

En la fase de operación el número de empleos fijos será de aproximadamente 356 para el año 2020 y para el año 2050 se espera que este número aumente a 421 lo que representa un aumento del 18%.

5.6.3 Materia Prima

Fase de Construcción

El detalle de la materia prima básica requerida durante la obra de construcción se lista en la Tabla 5-31 a continuación.

Tabla 5-31
Listado de Materias Primas Básicas
(Fase de Construcción)

Materiales
Hormigón
Arena
Piedra triturada

Materiales
Agua
Acero
Madera
Vidrio
Bloque de cemento
Combustible
Material de Relleno
Tubería de PVC
Pintura
Concreto
Zinc
Alambre de ciclón
Malla de Alambre

Fuente: URS.

Fase de Operación

Durante la fase de operación la materia prima consistirá principalmente de los insumos requeridos para la operación de las estaciones y el mantenimiento de las instalaciones del proyecto (Tabla 5-32). Los insumos serán adquiridos en el mercado local. Además, se contará con inventario de repuestos.

El metro contará con una reserva estratégica para garantizar la operación de los trenes considerando los requerimientos del mantenimiento, cuando menos considerando: suministrar todos los materiales, refacciones y partes de repuesto requeridos para el mantenimiento de los equipos, por un periodo mínimo de 10 años.

Tabla 5-32
Inventario de Repuestos para el Mantenimiento de Equipos

Equipo
Bogies remolques
Bogies Motrices
Grupos Motocompresores
Convertidor de Tracción
Convertidores de auxiliares
Conjuntos de Aire acondicionado
Mancuerdas de remolque
Mancuerdas Motrices
Acopladores intermedios
Acopladores de extremo de tren

Fuente: Secretaría del Metro de Panamá

5.7 Manejo y Disposición de Desecho en Todas las Fases

Se contempla la disposición adecuada de los desechos durante las distintas etapas del Proyecto, el detalle de los mismos se presenta en las siguientes secciones, segregado por tipo de desecho.

5.7.1 Sólidos

En este tipo de obras los desechos sólidos generados varían en tipo y volúmenes según la fase en que se encuentren, por lo cual, los sistemas de disposición utilizados varían significativamente.

Fase de Construcción

Durante la fase de construcción de las infraestructuras se generarán desechos sólidos producto de las actividades que realizan los trabajadores, que a razón de 1,000 obreros empleados de forma directa podrían generar un volumen de desechos de 0.5 kg/persona-día. De igual forma, se generan desechos debido al desarrollo de actividades de remoción de vegetación, remoción de infraestructuras existentes y mermas de la actividad, los cuales serán clasificados para ser utilizados como material de relleno y el resto de los desechos, debido a su inocuidad, serán

llevados directamente al relleno sanitario de Cerro Patacón, el cual es el vertedero Municipal de la Ciudad de Panamá, el mismo posee un área aproximada de 132 ha., de la cuales se encuentran operativas un aproximado de 52 ha. A continuación, la Tabla 5-33 presenta una caracterización general de los desechos que serán depositados directamente en Cerro Patacón.

Tabla 5-33
Caracterización General de los Desechos a ser Dispuestos en Cerro Patacón

Sólidos
Restos de madera
Bolsas de cemento vacías
Restos de comida
Envases vacíos de agua
Escombros de cemento
Desechos plásticos y metales
Tierra y rocas
Material vegetal
Desechos sólidos domésticos
Restos de arena, cemento y grava

Elaborado por URS.

Tal como se ha mencionado, no se espera que exista necesidad de disponer material proveniente de las excavaciones, ya que el volumen a generar será utilizado en las actividades de relleno.

Fase de Operación

Los desechos sólidos a producirse durante la fase de operación serán de tipo doméstico (restos de alimentos, papel, vidrio y plásticos), producidos por los usuarios de la Línea 3 del Metro de Panamá, por los trabajadores y los administrativos. Estos desechos serán recogidos y dispuestos por una Agencia (empresa) con todos los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad. Para cuantificar la cantidad de desechos sólidos de origen doméstico, se estima que la producción *per cápita* promedio es de 0.5 kg/día.

En relación a los desechos generados por los usuarios, se consideró un factor *per cápita* promedio de 0.01 kg/pasajero/día (10 gr.), ya que los pasajeros usan el sistema como máximo 30

minutos, lo que no propicia la generación significativa de desechos. Además se debe considerar que no se permite la ingesta de alimentos dentro de las instalaciones del metro.

Cabe destacar, que las instalaciones del Metro contarán con depósitos temporales para la deposición de los desechos en diferentes puntos en las estaciones y los depósitos, hasta tanto la empresa recolectora retire los mismos. Periódicamente pueden producirse residuos metálicos, de madera o plásticos (piezas de reemplazo) procedentes de operaciones de mantenimiento, los cuales serán manejados por empresas especializadas en estas tareas y que cuenten con los permisos correspondientes.

Los desechos no tóxicos serán trasladados directamente hacia Cerro Patacón; sin embargo aquellos que sean considerados como tóxicos serán manejados por un gestor autorizado quién estará a cargo de la recuperación, en aquellos casos donde sea apropiado, y de su disposición final (Cerro Patacón) cuando sea necesario. Estos gestores autorizados deberán contar con todos los permisos establecidos en la legislación nacional para el desarrollo de la actividad y disposición de estos desechos.

Adicionalmente, podrían producirse lodos provenientes del proceso de tratamiento de las aguas residuales, los cuales, en caso de generarse, cumplirán con la norma DGNTI-COPANIT 47-2000. No obstante la generación de este residuo dependerá del sistema de tratamiento a utilizar el cual será seleccionado por la empresa que se adjudique el contrato de construcción.

5.7.2 Líquidos

Fase de Construcción

Se generarán residuos líquidos principalmente de los aceites y lubricantes usados durante el mantenimiento de las maquinarias de construcción. Éstos, serán almacenados temporalmente en un sitio debidamente destinado para ello, hasta su recolección por un gestor autorizado quién tendrá la responsabilidad de tratar los mismos y disponer los desechos en un sitio de disposición autorizado.

Las aguas servidas que se generen provendrán de los sanitarios portátiles establecidos para el personal de construcción a los cuales la empresa propietaria de los mismo deberá brindar el mantenimiento adecuado, que incluye la remoción de los desechos y la recarga de las letrinas con la sustancia química, limpieza y desinfección, suministro de papel sanitario y papel desechable para la cubierta de la taza. El mantenimiento deberá realizarse al menos dos veces por semana, la empresa encargada de esta actividad deberá disponer los desechos en un sitio autorizado (Cerro Patacón). Durante la etapa de construcción, podría generarse un volumen de aguas residuales de 13,500 galones/día durante el periodo de mayor concentración de empleados en la obra.

Adicionalmente, durante la época de lluvia, se acumulará agua en los sitios en los que se requieran realizar excavaciones por debajo de la superficie del terreno. En estos casos, se dispondrá de un sistema de bombeo para evacuar el agua. Estas aguas, serán pasadas por tamices para retirar el material en suspensión y dirigidas hacia los drenajes existentes; el material retenido en los tamices no se arrojara a la calle o avenida, será trasladado a los puntos donde se dispone el material de excavación para su posterior disposición en los sitios autorizados para ello.

Fase de Operación

En su fase de operación, el proyecto cumplirá con la norma DGNTI – COPANIT 39-2000 o DGNTI – COPANIT 35-2000, según corresponda. Considerando que se ha estimado un aproximado de 356 empleados para el año 2020, se estima que el volumen de aguas residuales para esta fase será de unos 24 galones/día.

Adicionalmente, podrán generarse residuos no continuos de aceites y lubricantes usados, con sus respectivos envases, líquido hidráulico, etc., producto de las operaciones de mantenimiento de los trenes. Los mismos serán envasados, identificados y entregados a un gestor autorizado para su recuperación, tratamiento y/o disposición final en un sitio autorizado.

5.7.3 Gaseosos

Fase de Construcción

Durante la construcción se generarán emisiones gaseosas, principalmente de las emanaciones propias de los motores de combustión interna de los equipos pesados y maquinarias utilizados en los trabajos de construcción. Todos estos equipos (maquinaria, vehículos de transporte, motosierras y generadores, entre otros), funcionan con motores de combustión interna de Diesel, por lo que las emisiones gaseosas esperadas consisten de gases de combustión: CO, CO₂, NO_x, SO₂.

Fase de Operación

El sistema de monorriel a utilizar por la Línea 3 del Metro de Panamá es eléctrico, por lo cual su operación no generará gases en el área de influencia del proyecto. Todo lo contrario se prevé una disminución de las emisiones gaseosas originadas por el del flujo vehicular (fuentes móviles) en esta área.

5.7.4 Peligrosos

Fase de Construcción

Se contempla que durante la fase de construcción podrán generarse residuos no continuos de aceites y lubricantes usados, con sus respectivos envases, así como baterías, llantas, líquido hidráulico, etc., provenientes de las operaciones de mantenimiento de los equipos y vehículos. Los desechos sólidos, serán colectados en recipientes convencionales y los líquidos serán colocados en tanques de 55 galones identificados para su posterior remoción por un gestor autorizado, el cual se encargará de su recuperación, tratamiento y/o disposición en un sitio autorizado (Cerro Patacón). Ver Tabla 5-34

Tabla 5-34
Lista de Desechos Peligrosos Identificados para el Proyecto

Sólidos
Envases vacíos de aceite
Envases vacíos de combustible
Restos de soldadura
Envases vacíos de pinturas y solventes inflamables
Lámparas de mercurio, fluorescentes
Baterías
Filtros de aceite
Neumáticos
Líquidos
Derrames de hidrocarburos y disolventes usados durante el mantenimiento
Derrames de combustible durante el abastecimiento a la maquinaria
Escorrentía contaminada con sedimentos y/o hidrocarburos
Derrames de pinturas y disolventes
Agua de lavado de equipos y herramientas
Aceites usados
Restos de pintura y solventes
Restos de aditivos, pegamentos y resinas

Fuente: URS.

Siempre que se encuentren materiales peligrosos o contaminados dentro del material de excavación, se implementaran medidas especiales para su manejo, almacenamiento temporal y disposición definitiva.

El contratista cumplirá con todas las disposiciones correspondientes del Manual de Seguridad, Salud y Ambiente, las Leyes Aplicables y los Permisos que sean aplicables al manejo de los Materiales Peligrosos, y velará por que sus Subcontratistas cumplan con esta obligación cuando les resulte aplicable. En tal sentido, se compromete, sin estar limitado a ello, en lo siguiente: (i) llevar a cabo sus actividades de acuerdo a los términos y condiciones del Contrato, de una forma dirigida a impedir la contaminación del medio ambiente o cualquier otra liberación de Materiales Peligrosos; (ii) abstenerse de ocasionar o permitir la liberación o desecho de Materiales Peligrosos en el Sitio; y (iii) notificar de inmediato a EL ESTADO por escrito en caso de que se liberen Materiales Peligrosos en el Sitio, ya sea por el o alguno de sus Subcontratistas, o tenga

conocimiento de que alguna persona ha almacenado, liberado o desechado Materiales Peligrosos en el Sitio durante la ejecución del Proyecto hasta la Aceptación Sustancial.

Se ordenará que todos los Materiales Peligrosos que se lleven al Sitio o sean generados en éste, por la empresa o sus Subcontratistas, si los hubiere: (i) sean transportados únicamente por transportistas que mantengan permisos válidos y operen según esos permisos y las leyes sobre Materiales Peligrosos, de acuerdo con un manifiesto y documentos de embarque que identifique sólo al Contratista como generador de desechos o como la persona que gestionó su disposición, y (ii) sean tratados y desechados únicamente en las instalaciones de tratamiento, depósito y desecho que mantengan permisos válidos para operar en cumplimiento de esos permisos y leyes sobre Materiales Peligrosos.

Además, el método constructivo puede implicar la realización de voladuras, por lo cual se requiere que las voladuras ejecutadas para la excavación de fundaciones y otras, no originen daños sobre el medio ambiente y objetos vecinos a los sitios de excavación. Asimismo, la contaminación acústica y vibraciones provenientes de los disparos se mantendrán dentro del rango establecido para este tipo de obra en la legislación de higiene y seguridad de trabajo vigente en Panamá. Se emplearán detonantes y explosivos que en términos de compatibilidad con el medio ambiente y limitación de contaminación cumplan con las exigencias más estrictas vigentes para estos elementos.

Se adoptarán y cumplirán en el Sitio todas las normas y reglamentos contra incendios o explosiones, previstas en las Leyes Aplicables.

Fase de Operación

Durante la fase de operación se podrá generar algún desecho peligroso propio de las actividades normales y cotidianas de mantenimiento y limpieza, o de la operación de las oficinas administrativas, similares a lo listados para la construcción, ya que se realizarán actividades de mantenimiento de los equipos y las vías. En los equipos, las baterías que utilizan los trenes como respaldo tienen una vida útil promedio de tres años, por lo cual debe programarse su

disposición. En las vías los durmientes de madera utilizados en el patio de taller vienen tratados desde el origen y tienen un período de vida de 20 años, después del cual deben ser dispuestos por una empresa especializada en la disposición de estos materiales. Este tipo de desechos, serán identificados y entregados a un gestor autorizado para su recuperación, tratamiento y/o disposición en un sitio autorizado para ello (Cerro Patacón). En la sección del plan de manejo se detalla con mayor precisión estos temas.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelos

El área donde se construirá la Línea 3 del Metro de Panamá ocupa 160.697 ha, las cuales se encuentran regidas en su mayoría por el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, tal como se presenta en la Tabla 5-35, a continuación.

Tabla 5-35
Categorías de Zonificación en el AID de la Línea 3 del Metro, según
Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico

Categorías de Ordenamiento	Superficie (ha)	%
Residencial Mediana Densidad	0.695	0.433
Residencial Baja Densidad	19.103	11.887
Mixto Vecinal	15.980	9.944
Mixto Urbano	16.578	10.316
Industrial	0.045	0.028
Empleo- Industrial y Oficinas	4.493	2.796
Área Verde Urbana y de Recreación	0.077	0.048
Área Verde Urbana	54.121	33.679
Área Silvestre Protegida	1.819	1.132
Área de Operación del Canal (área de agua)	5.503	3.424
Área de Operación del Canal (área de tierra)	6.320	3.933
Agua	0.146	0.091
Áreas sin categoría	39.969	23.005
Total	160.697	100

Elaborado por: URS Holdings Inc.

Dentro de esta normativa, el proyecto transcurre a lo largo de 13 usos propuestos. Los usos de suelo de mayor representatividad en el área a desarrollar corresponden con: las áreas verdes urbanas con 54.12 ha (33.67%), seguidas por las zonas residenciales de baja densidad con 19.10 ha (11.88%) y las áreas de uso mixto vecinal con 15.98 ha (10.31%). Vale la pena mencionar, que dentro del área a desarrollar existe un 23% del espacio que no corresponde a ninguno de los

usos propuestos en el Plan Metropolitano y que gran parte corresponde a la servidumbre de las vías y a su isleta central.

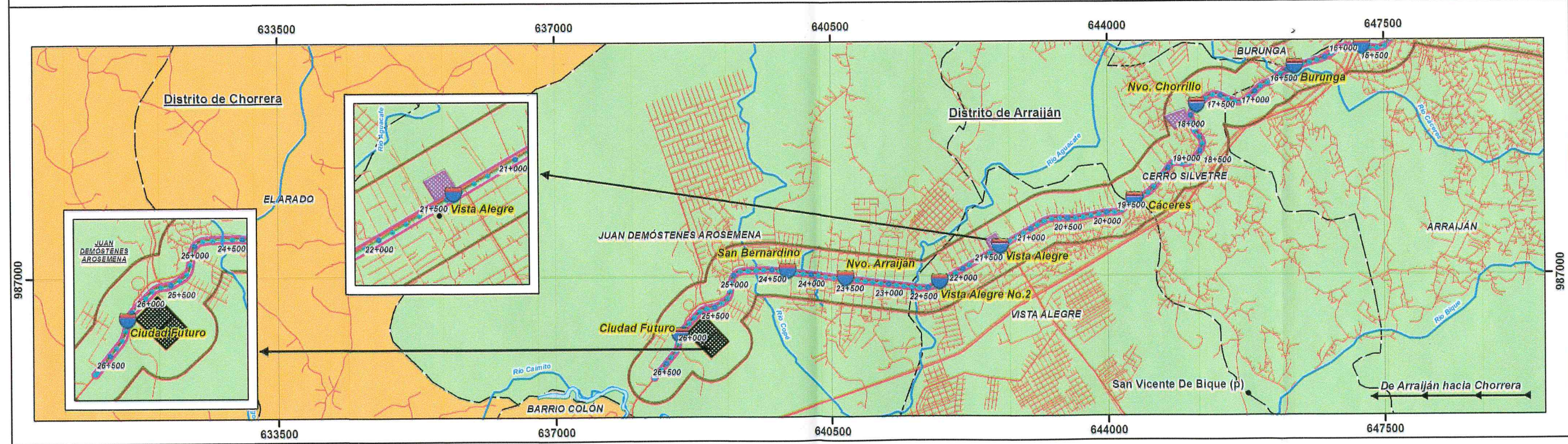
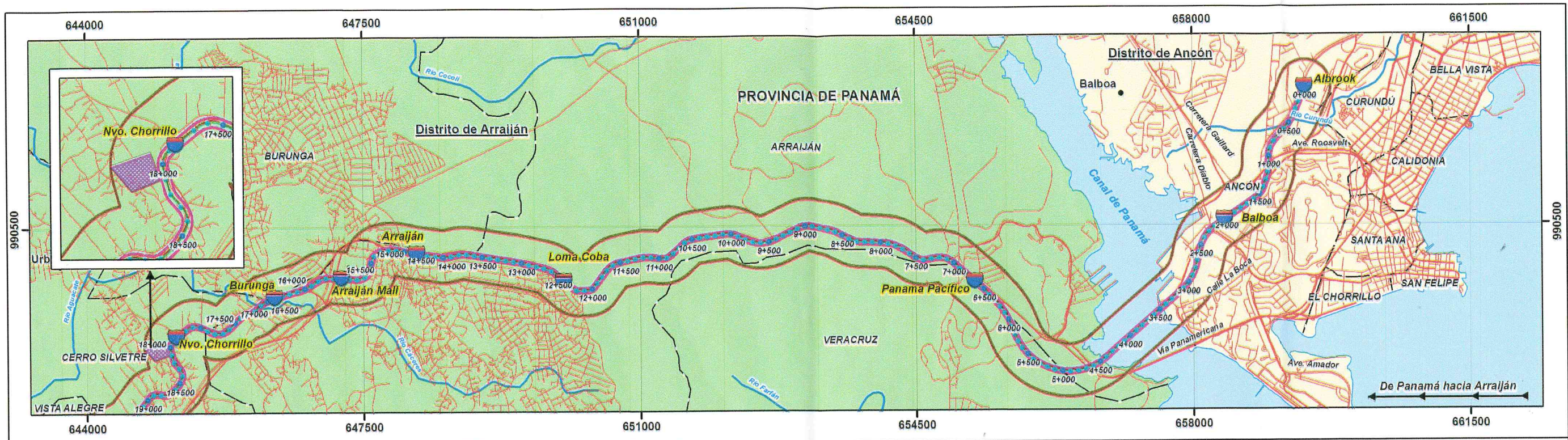
Por otra parte, el alineamiento del proyecto incluye un sector localizado dentro del Área de Compatibilidad del Canal, en el cual se recorren las siguientes categorías:

- Áreas de Funcionamiento Tipo II: Son áreas de propiedad de la ACP o del patrimonio inalienable de la Nación bajo administración privativa de la ACP identificadas para el funcionamiento del Canal, en las que la ACP puede autorizar a terceros usos interinos para realizar actividades y proyectos de baja densidad e intensidad, que no afecten el funcionamiento, la infraestructura, las instalaciones críticas y los recursos naturales e hídricos del Canal.
- Áreas de Funcionamiento Tipo III: Son áreas de propiedad de la ACP o del patrimonio inalienable de la Nación bajo administración privativa de la ACP identificadas para el funcionamiento del Canal, en las que la ACP puede autorizar a terceros usos interinos para realizar actividades y proyectos con una amplia gama de densidades e intensidades, siempre que no afecten el funcionamiento, la infraestructura, las instalaciones críticas y los recursos naturales e hídricos del Canal.

Tomando en cuenta que la Línea 3 del Metro de Panamá, constituye un servicio de interés social y de uso público, que viene a potenciar los usos propuestos en el Plan Metropolitano y que para evitar afectaciones a la población residente en el sector Oeste y las áreas por donde transcurre, aprovecha al máximo las servidumbres existentes de las vías por donde pasa, no se considera que el proyecto genere algún tipo de conflicto con los usos del referido Plan, ver Figura 5-16, al final del capítulo. De igual forma, previo a su desarrollo el proyecto contará con los permisos de compatibilidad con las actividades del Canal, que involucren la coordinación estrecha con ACP durante el desarrollo de la obra.

5.9 Monto Global de la Inversión

Según la última información suministrada por la SMP, la inversión total del proyecto se estima que estará alrededor de los B/. 2,000,000,000.00 millones de dólares americanos.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 5-10
LOCALIZACIÓN REGIONAL

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

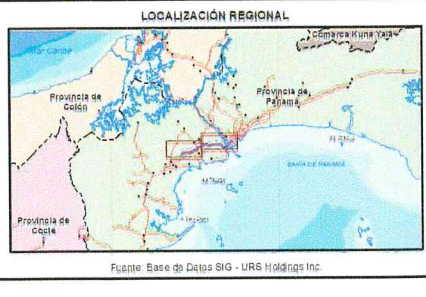
● Poblados Principales	■ Áreas de Estacionamientos	— Límites Administrativos de la Provincia de Panamá
— Red Vial	□ Área de Influencia Directa	■ Distrito de Arraiján
— Ríos Principales	□ Área de Influencia Indirecta	■ Distrito de Chorrera
— Alineamiento del Proyecto	Estacionamientos	■ Distrito de Panamá
● Estaciones	● Estacionamientos cada 500 mts.	□ Límite de Corregimiento
■ Área de Trabajo	● Estacionamientos cada 100 mts.	

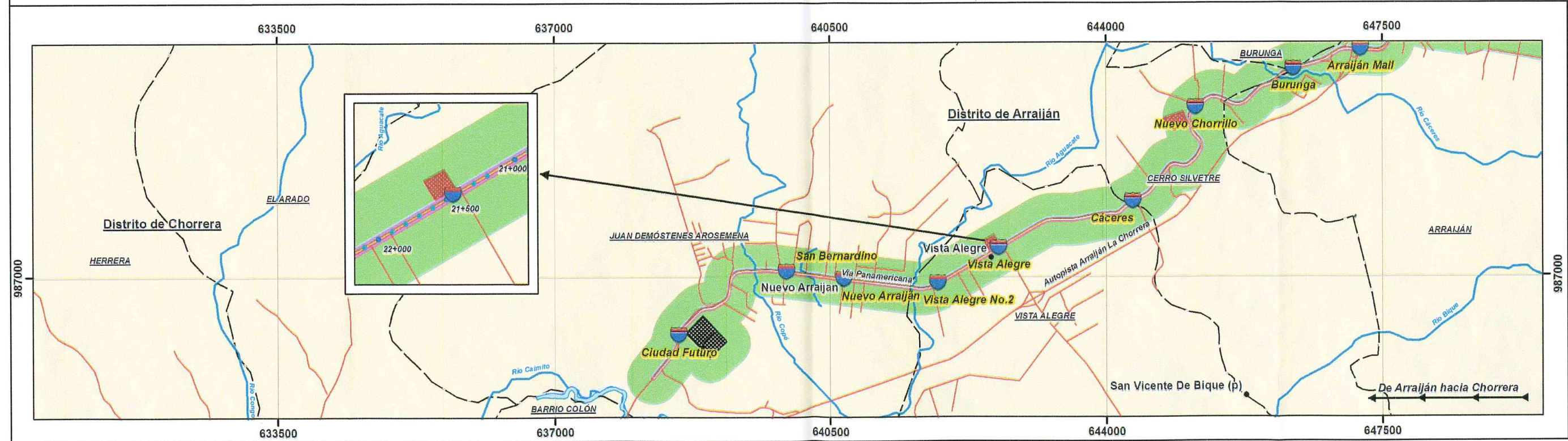
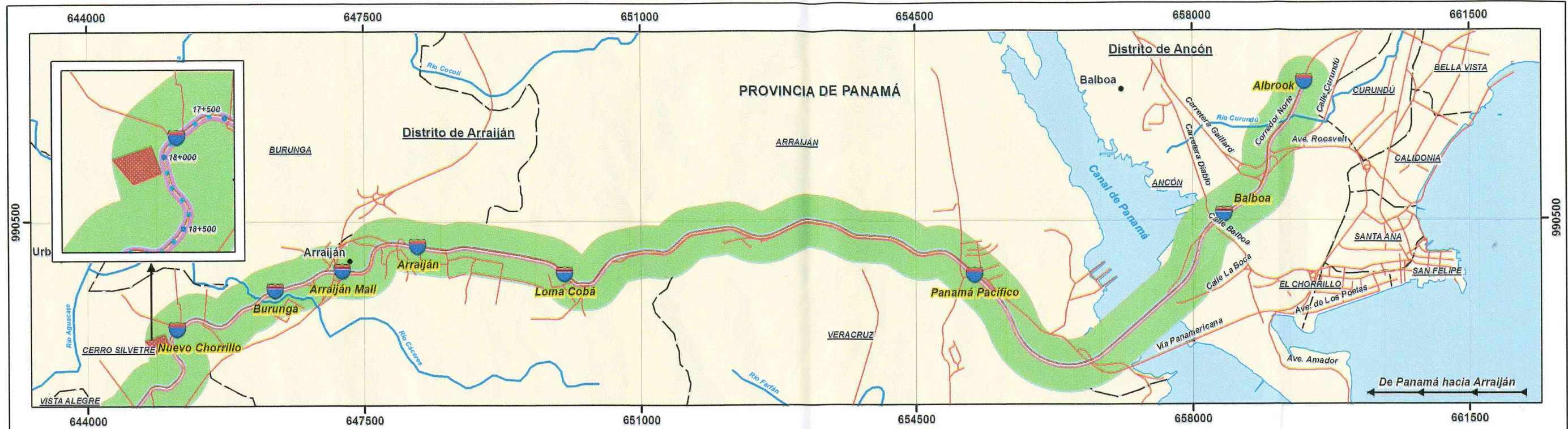
N
W E
S

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

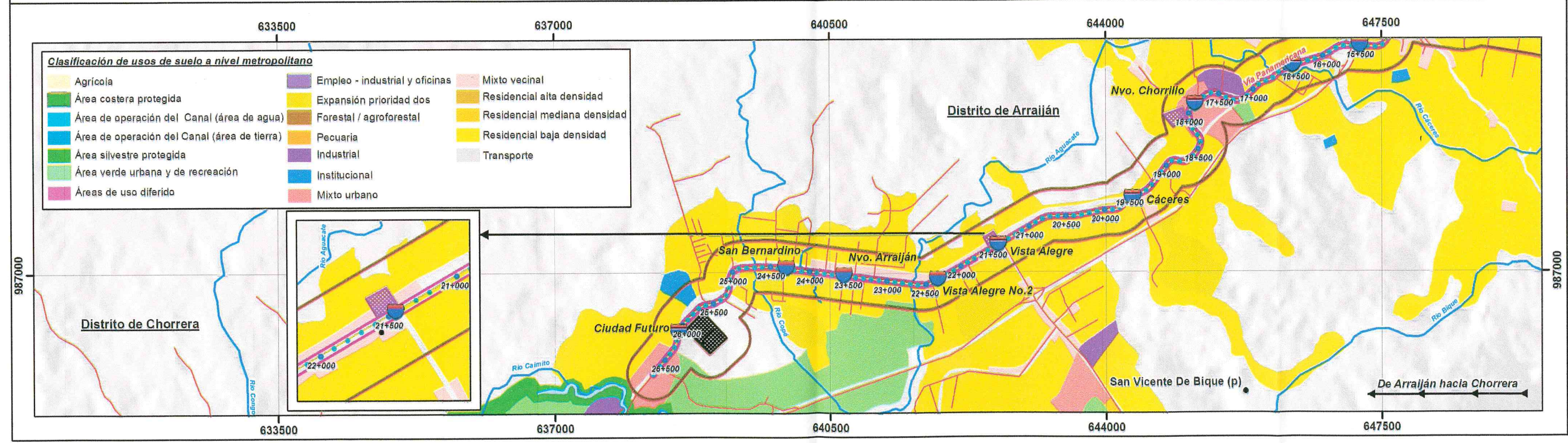
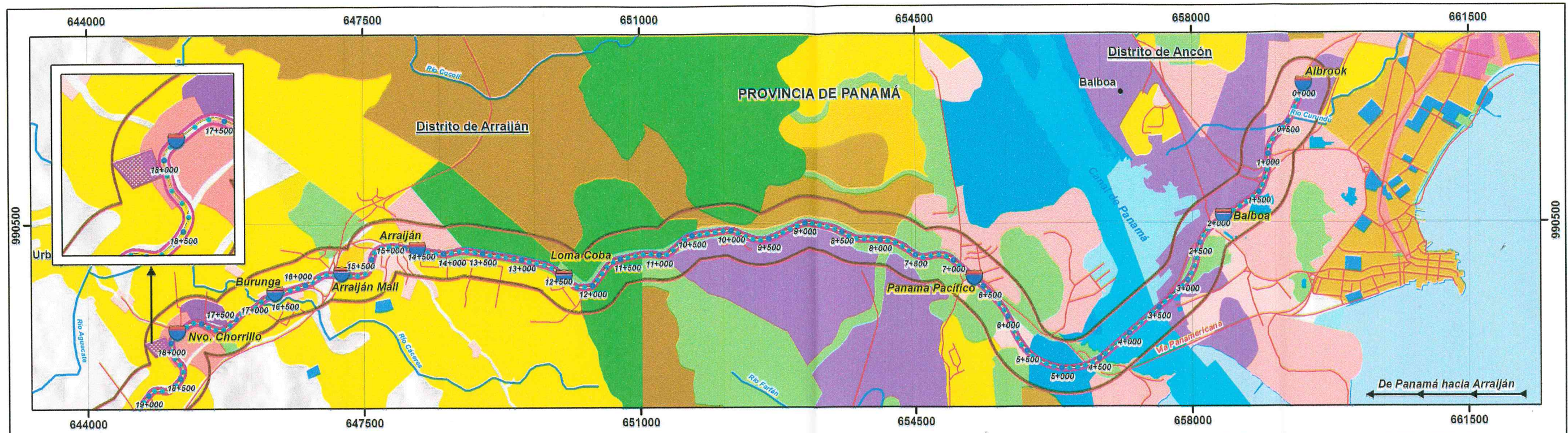
Escala:
1:50,000

0 0.25 0.5 1 1.5 Km





<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ</p>	<p>LEYENDA</p>	<p>N W E S</p> <p>Norte de Cuadrícula U.T.M Datum WGS 84 Zona 17</p> <p>Escala: 1:50.000</p>	<p>LOCALIZACIÓN REGIONAL</p> <p>Fuente: Base de Datos SIG - URS Holdings Inc.</p>
<p>FIGURA N° 6-11 ÁREAS DE INFLUENCIA</p> <p>Promotor: GOBIERNO NACIONAL REPUBLICA DE PANAMÁ</p> <p>Consultor: URS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Poblados Principales — Red Vial — Ríos Principales — Límite de Corregimiento — Alineamiento del Proyecto — Estaciones ■ Área de Trabajo ■ Áreas de Estacionamientos ■ Área de Influencia Directa (30 metros a cada lado del alineamiento) ■ Área de Influencia Indirecta (300 metros cada lado del límite del Área de Influencia Directa) 		



Clasificación de usos de suelo a nivel metropolitano

Agrícola	Empleo - industrial y oficinas	Mixto vecinal
Área costera protegida	Expansión prioridad dos	Residencial alta densidad
Área de operación del Canal (área de agua)	Forestal / agroforestal	Residencial mediana densidad
Área de operación del Canal (área de tierra)	Pecuaria	Residencial baja densidad
Área silvestre protegida	Industrial	Transporte
Área verde urbana y de recreación	Institucional	
Áreas de uso diferido	Mixto urbano	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 5-16

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DEL PACÍFICO Y DEL ATLÁNTICO

Promotor: GOBIERNO NACIONAL REPÚBLICA DE PANAMÁ

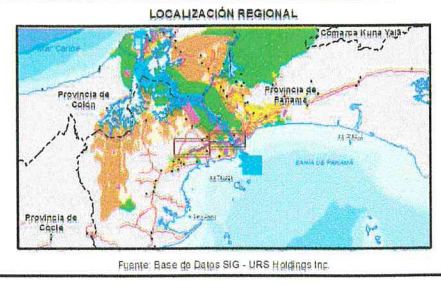
Consultor: URS

LEYENDA

● Poblados Principales	■ Áreas de Estacionamientos
— Red Vial	□ Área de Influencia Directa
— Ríos Principales	□ Área de Influencia Indirecta
— Alineamiento del Proyecto	Estacionamientos
● Estaciones	● Estacionamientos cada 500 mts.
■ Área de Trabajo	● Estacionamientos cada 100 mts.

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:50,000



6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área de influencia del proyecto, particularmente el área de influencia directa que es dentro de la cual se localiza el área del alineamiento, que se refiere a eje por el cual pasará específicamente la Línea 3 y las estaciones; así como, las áreas de trabajo, las cuales corresponden a espacios adicionales (tres áreas específicamente), que serán utilizados como edificios de estacionamiento o como áreas para almacenar materiales de construcción.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado en este Capítulo para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

Como parte de los documentos de referencia para este capítulo se utilizaron algunos estudios realizados por la firma consultora y otra documentación complementaria, tales como: el Estudio de Impacto Ambiental – Categoría III Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá – Tercer Juego de Esclusas (URS Holdings 2007), Mapa Hidrogeológico de Panamá (1999), Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010) y el Plan Regional de Uso de Suelo de la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI 1996), entre otros.

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

El alineamiento del proyecto se distribuye, a nivel regional, en cuatro tipos de formaciones geológicas, tanto del tipo sedimentario como volcánico (Figura 6-1 al final del capítulo). Dichas formaciones corresponden a:

- Formación La Boca (TM-LB): Formación sedimentaria perteneciente al Grupo La Boca del período Terciario, se localiza en el extremo Este del alineamiento en la sección ubicada en la Ciudad de Panamá y la margen Oeste del Canal en algunos sectores de Rodman y Howard.
- Formación Río Hato (QR-Aha): Formación sedimentaria perteneciente al Grupo Aguadulce del período Cuaternario, se localiza en el sector del alineamiento ubicado en el margen Oeste del Canal de Panamá.
- Formación Panamá-Fase Marina (TO-PA): Formación volcánica perteneciente al Grupo Panamá del Período Terciario, se localiza en áreas específicas del alineamiento, siendo la Formación de menor representación en el área del proyecto. Estas áreas se ubican entre los sectores de Panamá Pacífico y Loma Cobá, así como en Nuevo Arraiján y San Bernardino.
- Formación Tocué (TM-CATu): Formación volcánica perteneciente al Grupo Cañazas del Período Terciario, corresponde a la Formación de mayor representatividad en el alineamiento de la Línea 3 del Metro Panamá ocupando el sector central y el extremo Oeste del mismo.

Formación Panamá

La Formación Panamá es de origen extrusivo y muestra dos facies: terrestre y marina. La facie terrestre consiste primordialmente de aglomerados y tobas que se extienden desde el lago Miraflores hacia la ciudad de Panamá, hacia el Noreste, a través de la división continental y hacia el Este en el área de la Costa Pacífica. La facie marina presenta areniscas tobáceas, limonitas tobáceas, lentes de depósitos de corrientes y lentes de calizas marinas.

Los aglomerados de esta Formación consisten en bloques subangulares a subredondeados de andesita altamente diseminados en una matriz tobácea. Los depósitos de corriente están conformados por areniscas tobáceas que exhiben estratificación cruda. Esta formación data del Oligoceno Superior y engloba más de un 70% de la Ciudad de Panamá.

Formación Río Hato

La formación Río Hato está subyacente en todas las áreas de < 6 m de elevación, incluso las tierras bajas de Chagres-Mojinga-Gatún y de la bahía de Limón (McCullough y otros, 1956). Los sedimentos, con frecuencia llamados humus, contienen gran cantidad de materia orgánica y por lo general están saturados de agua. En algunos casos, la formación puede tener 60 m de profundidad (Jones 1950). Mucho del depósito se formó bajo pantanos costeros salinos, donde se les incorporó sedimentos del río Chagres. Las tierras bajas de la bahía de Limón contienen abundantes fragmentos de coral. Está compuesta por areniscas, lutitas carbonosas, conglomerados, depósitos orgánicos con pirita, tobáceas y arcillitas.

Formación La Boca

La formación La Boca es sedimentaria de origen volcánico, compuesta de areniscas, limonitas, calizas, lutitas ligníticas, aglomerados y tobas que datan del Mioceno Superior. Todos los materiales son tobáceos, depositados en agua, calcáreos, variadamente fosilíferos e hidrotermalmente alterados a minerales arcillosos. La misma subyace en toda la zona Este de la entrada del Canal de Panamá. Esta Formación cuenta con tres divisiones básicas:

1. La parte más baja es una serie de agua salobre de una limonita relativamente débil, de suave a medianamente dura, con limonitas ligníticas intercaladas frecuentemente con un conglomerado basal presente. A este estrato se le conoce como Las Cascadas.
2. La porción media es una serie marina de aguas someras con calizas y lentes de areniscas y limonitas que comprenden el miembro de la Caliza Emperador. Las calizas son un depósito de arrecife, duro, denso y fosilífero.
3. La serie superior es un estrato de arenisca, arenisca tobácea, aglomerado tobáceo y toba, que representa condiciones ambientales de gradual aumento de profundidad. Esta serie está tapada por un flujo basáltico en el cerro Las Cascadas.

Formación Tocué

La formación Tocué tiene un origen volcánico, abarca la mayor superficie del alineamiento del proyecto, está constituida por materiales volcánicos como andesitas, basaltos, lavas, brechas y tobas, tiene características favorables para recibir, almacenar y transmitir agua, es decir con los elementos necesarios para definirla como con capacidad acuífera.

El proyecto incluye dos áreas de estacionamiento en esta Formación, ubicadas en el sector de Nuevo Chorrillo y cercano al extremo Oeste del alineamiento (Figura 6-1, al final del capítulo).

6.1.1 Unidades Geológicas Locales

La geología del área del alineamiento, toma como base la información establecida en el Mapa Geológico 1:100,000 del Atlas Nacional de la República de Panamá (ANAM, 2010).

Las formaciones geológicas en el área del alineamiento del proyecto, datan del Periodo Terciario y Cuaternario y se encuentran representadas, como se mencionó anteriormente, por cuatro formaciones geológicas: la Formación La Boca que va desde el área de Albrook hasta la margen Oeste del Canal donde es reemplazada por la Formación Río Hato a lo largo de aproximadamente 750 m donde nuevamente se presenta la Formación La Boca, hasta aproximadamente la intersección de la Carretera Panamericana con la vía a Cocolí, desde donde se alterna con la Formación Panamá y la Formación Tocué. Esta última prevalece en el sector central y el extremo Oeste del alineamiento (Tabla 6-1 y en la Figura 6-1, al final del capítulo).

Tabla 6-1
Formaciones Geológicas Presentes en el Área de Influencia Directa del Proyecto

Formación	Unidad Geológica	Período	Formas	Estratotipos	Área (ha)*	Porcentaje (%)*
La Boca	TM-LB	Terciario	Sedimentarias	Esquistos arcillosos, lutitas, areniscas, toba y caliza.	33.843	21.060
Río Hato	QR-Aha	Cuaternario	Sedimentaria	Areniscas, lutitas carbonosas, conglomerados, depósitos orgánicos con pirita, tobáceas y arcillitas	3.115	1.940
Panamá	TO-PA	Terciario	Volcánica	Areniscas tobáceas, lutita, tobácea, caliza algácea y foraminífera	21.845	13.590
Tocué	TM-CATu	Terciario	Volcánica	Andesitas, basaltos, lavas, brechas y tobas	96.246	59.890

*: El área total del área de influencia incluye 5.649 ha con presencia de cuerpos de agua. El porcentaje es calculado en base al área de influencia directa total incluyendo cuerpos de agua (que representan el 3.52% del área).

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Para la descripción geológica de las Áreas de Trabajo y Estacionamiento a ser utilizadas como parte del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, se utilizó la información disponible en las fuentes anteriormente mencionadas. Los resultados indican la presencia de una sola formación geológica en la superficie ocupada por dichas áreas, siendo esta la Formación Tocué, la cual fue descrita anteriormente (Figura 6-1, al final del capítulo).

6.1.2 Caracterización Geotécnica

La geotecnia, es una rama de la geología que se encarga de estudiar el comportamiento de las rocas y de los suelos expuestos a cualquier obra civil. La geotecnia, determinará la estabilidad, resistencia y viabilidad de los materiales que componen las diferentes formaciones ante la construcción de una obra de desarrollo. Dentro de este marco, se presentan las características geotécnicas del área de influencia del proyecto para los diferentes componentes del mismo.

El estudio geotécnico fue realizado en diciembre 2013 por la empresa LCC Ingeniería, abarcando 53 sondeos rotativos con ensayos standard de penetración dinámica (SPT), de los cuales 50 se ejecutaron en la servidumbre de la vía que conduce desde el Puente de Las Américas hasta Nuevo Arraiján (Panamericana) y tres sondeos fueron ejecutados en las cercanías a la Terminal de Albrook (Avenida Ascanio Arosemena), donde las profundidades variaron según el terreno y llegaron a longitudes máximas de 40 metros, con extracción continua de testigo y con toma de muestras para determinar características físicas del suelo, características mecánicas, estratigrafía del terreno y nivel freático.

Por otra parte, los estratos geológicos están conformados principalmente por suelo limoso con diferentes grados de consolidación según la profundidad, de tal manera que superficialmente se encuentra una capa de limo no consolidado seguido de limos semi-consolidados. Bajo esta capa se distribuye limo consolidado hasta una profundidad de nueve metros, incrementando la profundidad en dirección Oeste. La superficie además presenta una delgada capa de grava o vegetación.

Las características mecánicas del terreno fueron determinadas de manera directa por los ensayos de penetración dinámica, así como por los ensayos S.P.T., siguiendo como criterio la siguiente escala:

- $4 > N_{30}$: terreno de compacidad muy baja.
- $4 < N_{30} < 10$: terreno de compacidad baja.
- $10 < N_{30} < 30$: terreno de compacidad media.
- $30 < N_{30} < 50$: terreno de compacidad alta.
- $N_{30} > 50$: terreno de compacidad muy alta.

Los resultados indican la presencia de valores de N entre 3 y 15, dependiendo del nivel de consolidación, es decir abarca suelos de compacidad muy baja a media. El nivel rocoso se observó a profundidades promedio de 10 a 20 m y en las cercanías de cuerpos de agua puede alcanzar los 25 m de profundidad.

6.2 Geomorfología

La República de Panamá está constituida por una estrecha faja territorial que se alarga de Este a Oeste en forma sinuosa y con la cual termina el Istmo Centroamericano. Una cadena montañosa con picos de altura promedio inferior a los 1,500 msnm, que culmina en el volcán Barú (3,475 msnm) cerca de la frontera con Costa Rica, divide al país en dos vertientes bien definidas: la vertiente del Caribe al Norte y la del Pacífico al Sur. La Cordillera Central de Panamá forma parte de la cadena volcánica de Centro América, la cual se desarrolla paralelamente a la línea litoral. Esta unidad pertenece al sistema montañoso circumpacífico y tuvo origen en el ciclo orogénico Alpino (Eras Secundaria y Terciaria).

El territorio de la República de Panamá presenta tres regiones morfoestructurales: Las regiones de montañas, las regiones de cerros bajos y colinas y las regiones bajas y planicies litorales, diferenciadas claramente desde el punto de vista topográfico (altitud y pendiente), estructural (litología y tectónica) y geológico.

- Las regiones de montañas están modeladas en rocas volcánicas y plutónicas, con excepción de las elevaciones bocatoreñas del Teribe y Changuinola, que son de naturaleza sedimentaria.
- Las Regiones de Cerros Bajos y Colinas oscilan entre 400 y 900 msnm. La topografía es de paisaje accidentado y las laderas de los cerros y colinas tienen formas convexas en las partes superiores y cóncavas en las partes inferiores. Atañen a las zonas de contacto de las cuencas sedimentarias que fueron levantadas y dispuestas en escalones por los empujes verticales que sufrieron las regiones montañosas. Cerros y colinas de origen volcánico se localizan en el occidente de la provincia de Veraguas, así como también en el oriente panameño que bordean las alturas meridionales del Darién.
- Regiones Bajas y Planicies Litorales (Cuencas Sedimentarias del Terciario), corresponden a zonas deprimidas, constituidas por rocas sedimentarias marinas. La topografía varía de aplanada a poco ondulada, con declives que oscilan entre muy

débil y débil. Relieves residuales (colinas aisladas y diques) irregularizan el paisaje de estas unidades.

El área de influencia del proyecto, donde se incluye las áreas de trabajo y estacionamiento, recorre sectores ubicados en dichas regiones morfoestructurales, como se describe a continuación (ver Figura 6-2 al final del capítulo).

En el área de la Ciudad de Panamá (Albrook, La Boca), las condiciones naturales han sido significativamente alteradas por la presencia de actividades comerciales y la presencia de importantes vías de movilización, cuya construcción implicó la realización de actividades de corte y relleno que generaron una importante modificación a las condiciones originales, siendo actualmente una zona urbana de baja pendiente que se extiende hasta la margen Este del Canal de Panamá y continúa hasta las cercanías del área de Cocolí. Originalmente este sector presentaba en una mayor proporción valles y planicies aluvio coluviales. En los márgenes del Canal se presentan cordones litorales y flechas. El relieve de la zona es propio de regiones bajas y planicies litorales.

Siguiendo en dirección Este- Oeste, el alineamiento recorre espacios intervenidos por la construcción de la Carretera Panamericana, así como estructuras comerciales, viviendas, servicios, etc. En condiciones no intervenidas, se observan en el área de Arraiján y La Chorrera, cuatro grandes unidades geomorfológicas denominadas cerros, colinas bajas, planicies coluviales y planicies o llanuras aluviales.

Los Cerros representan un área muy reducida dentro de las cuencas, su elevación no sobrepasa los 350 metros de altitud sobre el nivel medio del mar. El punto de mayor altitud corresponde al Cerro Galera, ubicado en el área de Veracruz, alejado del proyecto. Las Colinas Bajas predominan en cuanto a superficie cubierta a nivel provincial, con elevaciones que oscilan entre 50 y 250 msnm, en el área del proyecto no se sobrepasan los 100 m de altitud. Actualmente estas áreas están siendo ocupadas, en su mayoría, por actividades agropecuarias, herbazales y rastrojos. Las Planicies Coluviales se localizan, desde un punto de vista topográfico, entre los 30 y 80 msnm, se localizan entre los cerros,

colinas y las planicies aluviales Están formadas por derrubios provenientes de las partes elevadas, ya sea a través de procesos geomorfológicos tales como derrumbes o desprendimientos, erosión superficial o procesos de solifluxión En los sectores medios y bajos están ocupadas en su mayoría por áreas residenciales.

Las Planicies o Llanuras Aluviales se localizan fundamentalmente en sectores bajos, las mismas fueron formadas por sedimentos finos (arcillas, arenas y limos) provenientes de los terrenos elevados, por procesos geomorfológicos durante climas más húmedos en el cuaternario reciente. Actualmente estos procesos continúan pero en forma más reducida. Estos sectores han sido ocupados por áreas residenciales, también se observan actividades agropecuarias que aprovechan la relativa fertilidad de las mismas. En los márgenes de algunos cuerpos de agua, durante las grandes crecidas de los ríos estas áreas son inundadas. Topográficamente poseen elevaciones por debajo de los 30 msnm.

6.3 Caracterización del Suelo

A. Ambiente Terrestre

Los suelos de la región que atravesará el Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá se han desarrollado a partir de un material parental de rocas ígneas y sedimentarias con un régimen de precipitación údico. Los suelos en el área de influencia directa se encuentran afectados por las acciones antrópicas asociadas a la construcción y mantenimiento de la Carretera Panamericana y las instalaciones comerciales e industriales adyacentes a la vía, generando suelos compactados.

La revisión de información bibliográfica y las muestras obtenidas en el área del alineamiento, como se describe en el Capítulo 3 del presente estudio, permitieron establecer la presencia de las siguientes condiciones de suelos.

A.1. Tipo de Suelos

- *Suelos Ultisoles*

En la mayoría del área de influencia indirecta del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá dominan los suelos Ultisoles. Estos suelos fueron formados a partir de un material parental de rocas sedimentarias con un régimen de precipitación údico. Los suelos presentan un horizonte superficial Ócrico y un horizonte subsuperficial Argílico más arcilloso y profundo. En varios sitios el horizonte superficial ha sido erosionado por lo que no está presente y en la superficie se encuentra expuesto el horizonte Argílico. El subsuelo característico presenta un Horizonte Argílico o de acumulación de arcilla con profundidades de entre 50 y 100 centímetros (Tabla 6-2, Muestra No. 2). Según se puede observar de los análisis de laboratorio, estos suelos son ácidos con un bajo porcentaje de Materia Orgánica y nutrientes como Fósforo, Calcio y Magnesio y con profundidades de hasta 6.0 metros.

- *Suelos Entisoles*

En el sector más oriental del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá los suelos son predominantemente Entisoles. Estos suelos son profundos, de reciente deposición, por lo que no se han desarrollado horizontes diferenciables pedológicamente, aunque el estrato más superficial es un horizonte Ócrico con una mayor concentración de materia orgánica. En el área del proyecto los Entisoles son profundos, sin piedras, menos ácidos y más fértiles que los Ultisoles (Tabla 6-2, Muestra LM3-3). Estos suelos presentan el mayor uso potencial para las actividades agropecuarias. Según los análisis de laboratorio los suelos Entisoles del área son de textura arcillosa, ligeramente ácidos, de baja fertilidad y niveles de materia orgánica de baja a media. (Ver Tabla 6-2)

Tabla 6-2
Análisis Químicos en Muestras de Suelo. Línea 3 del Metro de Panamá.

Muestra	Granulometría	Textura	M.O.	pH	Fósforo	Potasio	Ca	Mg	Mn	Fe	Cu	C.I.C.	Deshidrg.	I.A.M
	Arena-Limo-Arcilla		(%)		(ppm)	(ppm)	(meq/100 g)	(ppm)			(meq/100g)	(mg/g)		
LM3-3. Entisol	27 - 18 - 55	Arcillosa	4.0	6.0	0.9	74.0	0.4	0.2	5.1	5.0	0.2	21.0	45.1	11.28
2. Ultisol*	27 - 11 - 62	Arcillosa	1.3	4.9	0.5	30.0	1.0	1.0	5.0	3.6	1.0	77.6	N. A.	

Ca: Calcio; Mg: Magnesio; M.O.: Materia Orgánica; Mn: Manganeso, Fe: Hierro, Cu: Cobre, C.I.C.: Capacidad de intercambio catiónico, Deshidrg: Actividad Deshidrogenasa, IAM: Índice de Actividad Microbiana.

*: Muestra de referencia. Tomado de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá – Tercer Juego de Esclusas.

Fuente: CIQSA/AQUATEC

• *Suelos Antrosoles*

En el alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá se encuentran rellenos con capa base y grava, compactados, de profundidades variables entre 40 centímetros hasta 4.2 metros en las áreas más inestables, promediando 1.4 metros (Estudio Geotécnico Línea 3 del Metro de Panamá).

Un sitio específico de Antrosoles se encuentra en el polígono de deposición de la ACP denominado "Área de Deposición Farfán". En este sitio la Autoridad del Canal de Panamá deposita sedimentos y materiales removidos de sitios de operación del Canal de Panamá. Desde el punto de vista edafológico estos suelos son clasificados como Antrosoles por el grado de alteración debido a las actividades antrópicas. El sitio ha sido relleno, conformado y nivelado para recibir depósitos cíclicamente. Los sondeos para el Estudio Geotécnico del proyecto establecieron que en el área existen relleno con gravas y cantos redondeados hasta una profundidad de tres metros.

A.2. Calidad del Suelo

La calidad del suelo viene determinada por sus características físicas y químicas que, para el caso del presente proyecto, fueron determinadas mediante la toma de muestras a lo largo del alineamiento, tal como se describe en el capítulo 3, sección 3.1.

Los puntos seleccionados para la toma de muestras se presentan en la Figura 6-3; mientras que en el anexo fotográfico se observan algunas imágenes de los trabajos realizados en campo, ambas referencias se localizan al final del capítulo. Las coordenadas de los puntos de monitoreo se señalan en la Tabla 6-3 a continuación:

Tabla 6-3
Coordenadas de Puntos de Muestreo de Suelo

Punto	Referencia de Ubicación	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
LM3-3	Área disposición material dragado (Margen Oeste del Canal. Sitio Farfán)	655785	988951
LM3-16	Vista Alegre	643579	987727
LM3-23	Entre Panamá Pacífico y Loma Cobá	654074	990291
LM3-34	Nuevo Chorrillo	645017	988993
LM3-40	Residencial Vista Alegre	641468	986839
LM3-45	Hato Montaña	638675	986415
LM3-46	Loma Cobá	649647	990033
LM3-49	La Boca	657746	989548
LM3-51	Patio de Tanques de Arraján	652590	990186
47	Redoma de Albrook	658975	991264
52	Arraján Cabecera	647406	990186

Elaborado por URS Holdings.

Según la Norma de Calidad Ambiental de Suelos de la ANAM, la contaminación de los suelos se evalúa a través de la actividad de la deshidrogenasa y el contenido de materia orgánica del suelo. Con estos niveles se calcula el Índice de Actividad Microbiana "I.A.M.".

Para evaluar este aspecto se obtuvo una muestra compuesta (Muestra LM3-3, Tabla 6-2, anteriormente presentada), la cual fue enviada al laboratorio CIQSA. El análisis de laboratorio indica (Tabla 6-2 anteriormente presentada) que el Índice de Actividad Microbiana se encuentra dentro de los límites establecidos en la Norma de Calidad de Suelos, cuyo rango se establece entre 0.5 y 25.0 lo cual implica que no hay indicios de posible contaminación del suelo. En el Anexo 6-1 se incluye el informe del laboratorio.

Por otra parte, se realizaron una serie de análisis químicos para determinar las condiciones actualmente existentes en el alineamiento del proyecto. Las muestras fueron colectadas durante el estudio geotécnico y fueron enviadas para su análisis al laboratorio Pace Analytical Services. En los puntos de muestreo antes señalados (con excepción de LM3-3), se determinó el contenido de diversas sustancias químicas para determinar el grado de contaminación que pudiera encontrarse. Los parámetros analizados se listan a continuación y los informes correspondientes emitidos por el laboratorio se incluyen en el Anexo 6-1.

- Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.
- Orgánicos: Rango Diésel, Rango Aceites y Rango Gasolina.
- PCB: Aroclor 1016, 1221, 1232, 1242, 1248, 1254, 1260.
- Benceno, Etilbenceno, Metil-tert-butil éter, Tolueno, m&p-Xileno, o-Xileno.
- Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.

Los resultados obtenidos en cada uno de los puntos se presentan en la Tabla 6-3a, donde se muestran solamente los parámetros en los cuales se registró su presencia en alguno de los puntos de muestreo. Los parámetros del listado anterior que no aparecen en la tabla, corresponden a aquellos en los cuales se registraron niveles No Detectables en todos los puntos de muestreo.

Los resultados obtenidos indican la presencia de condiciones asociadas a las actividades humanas observadas en los alrededores del proyecto, donde se localizan talleres mecánicos y de pintura, áreas de disposición temporal de desechos, manejadores de metales (recolectores), gasolineras y ventas de materiales y artículos en general.

También se observa la presencia de compuestos químicos que pudieran indicar la presencia de aportes de hidrocarburos, de tal manera que se encuentran algunas evidencias de compuestos orgánicos en el rango molecular del diésel, gasolina y petróleo.

Tabla 6-3a
Resultados de los Análisis Químicos en Muestras de Suelo

Análisis	Normativa	Puntos de Muestreo / Resultados*									
		LM3-16	LM3-23	LM3-34	LM3-40	LM3-45	LM3-46	LM3-49	LM3-51	47	52
Alcalinidad, Bicarbonato	---	187	1,120	748	374	280	374	ND	280	ND	ND
Cloruro	---	ND	ND	ND	ND	125	ND	ND	ND	752	ND
Sulfato	---	ND	ND	ND	ND	779	ND	779	ND	ND	ND
Nitratos y Nitritos (Como N)	---	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.66	ND	ND	ND
Fluoranteno	2000*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	368 (µg/kg)	ND	ND	ND
Orgánicos, Rango diésel	---	ND	ND	ND	ND	11.6	ND	ND	10.4	ND	ND
Orgánicos, Rango Gasolina	---	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Orgánicos, Rango Petróleo	---	---	---	---	---	---	---	136	---	---	---
Arsénico	20.0*	2.79	ND	1.85	ND	ND	ND	2.50	ND	ND	ND
Cadmio	5.0*	ND	ND	ND	ND	0.497	ND	0.781	ND	1.340	ND
Calcio	---	2,250	4,220	3,260	1,880	2,040	1,190	10,800	4,040	1,290	1,790
Cromo	100*	22.70	1.23	45.40	33.70	51.40	50.90	12.60	50.70	12.00	4.76
Cobre	91**	41.5	54.0	45.0	53.6	49.7	92.9	75.9	70.8	62.8	27.6
Plomo	260**	4.45	2.36	8.02	3.11	1.93	ND	132.00	72.10	3.14	4.08
Magnesio	---	648	3,370	2,480	1,460	12,000	310	4,700	4,210	669	338
Níquel	40*	6.08	ND	12.90	11.60	74.40	18.00	13.30	28.80	ND	4.72
Potasio	---	225	132	107	ND	ND	ND	377	ND	156	ND
Sodio	---	ND	448	108	ND	159	ND	354	271	285	ND
Talio	---	ND	ND	0.848	ND	ND	ND	ND	1.000	1.260	1.890
Zinc	30*	18.8	29.6	24.8	23.2	58.4	31.4	140.0	50.4	16.1	32.7
Mercurio	14*	0.0274	ND	ND	0.0185	ND	0.0774	0.2550	ND	ND	0.1340

Concentraciones en mg/kg excepto donde se indique. ND: No detectado

*: Decreto Ejecutivo 2 Calidad del Suelo para Diversos Usos (suelos uso urbano).

** : Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human Health.

Adicionalmente, se encuentran metales relacionados con el manejo de materiales metálicos, pinturas y repuestos mecánicos (baterías), aunque los límites indicados en las normativas consideradas solo son superados en el caso del cobre, el níquel y el zinc, en las áreas donde pudo haberse desarrollado estas actividades con mayor intensidad.

Por otro lado, los puntos de muestreo señalados en la Tabla 6-3a, ubicados en áreas de intenso uso urbano, mostraron niveles de calcio, magnesio y potasio muy superiores al punto LM3-3, el cual estuvo localizado cercano a un área sometida a una menor intervención. Si bien estos elementos, junto con el sodio, son indispensables para el crecimiento de la vegetación, su presencia en grandes concentraciones puede indicar un proceso de salinización por efecto de actividades humanas, entre ellas el aporte de fertilizantes, desechos y efluentes no tratados directamente al suelo o su transporte por escorrentía y drenajes naturales. Asimismo, los cloruros y los sulfatos se presentan normalmente en los suelos, especialmente en suelos salinos, como resultado de procesos naturales de meteorización, sin embargo tienen cierto nivel de toxicidad para las plantas especialmente al combinarse con el magnesio.

La alta solubilidad de estos compuestos permite considerar que el aporte puede presentarse principalmente por escorrentía. La alcalinidad de los suelos, expresada en términos de concentración de bicarbonato, también muestra el nivel de salinización, especialmente en el caso de la presencia de bicarbonatos de sodio, por ser el menos soluble y por lo tanto más fácil de acumular. En las muestras evaluadas se destacan los puntos denominados LM3-23, LM3-45, LM3-49 y LM3-51 en cuanto a la concentración de alguno y varios de los compuestos mencionados. Como se puede observar en la Figura 6-3 (al final del capítulo), estos puntos, en general, se encuentran en zonas de fuerte tráfico, en área de manejo y despacho de combustible (LM3-49) y con presencia de tráfico de carga pesada (LM3-45).

B. Ambiente Marino (Sedimentos)

Considerando que el alineamiento del proyecto recorre espacios cercanos al Canal de Panamá, se caracterizaron los sedimentos existentes mediante el establecimiento de tres puntos de muestreo (ver metodología en el Capítulo 3). Dos cercanos al eje del Canal y uno localizado en el sector aledaño al manglar existente en el margen oeste del Canal de Panamá (ver anexo fotográfico al final del capítulo). La ubicación de estos puntos se muestra en la Figura 6-3 (incluida al final del capítulo) y las coordenadas de los mismos se presentan en la Tabla 6-4.

Tabla 6-4
Puntos de Muestreo de Sedimentos

Puntos	Coordenadas	
	Este	Norte
1	657130	989372
2	657096	989115
3	657055	988910

B.1. Granulometría

Las fracciones granulométricas presentan un predominio de la arena mediana para las muestras LM-7 y LM-8 con 38.04% y 36.41%, respectivamente. La arena fina fue la fracción dominante en LM-9. Aunque en general, existen fracciones granulométricas más relevantes que otras, la composición estructural del tamaño de grano, indica un alto grado de heterogeneidad, ya que se reportan diferentes tamaños de grano bien representados en las muestras colectadas (Tabla 6-5).

Tabla 6-5
Granulometría de Muestras de Sedimentos en la Zona de Desarrollo del Proyecto.

Lugar	Tamiz	Peso sed	Porcentaje	Porcentaje Acumulativo
LM-7				
Arena muy gruesa	>1 mm	58.30	11.34	11.34
Arena gruesa	0.5-1	110.60	21.52	32.86
Arena mediana	0.250-0.5	195.50	38.04	70.89
Arena fina	0.125-0.250	135.40	26.34	97.24
Arena muy fina	0.063-0.125	13.80	2.68	99.92
Limo arcilla	<0.063	0.40	0.08	100.00
Total		514.00	100.00	---
LM-8				
Arena muy gruesa	>1 mm	69.60	11.11	11.11
Arena gruesa	0.5-1	136.20	21.75	32.86
Arena mediana	0.250-0.5	228.00	36.41	69.27
Arena fina	0.125-0.250	167.80	26.80	96.07
Arena muy fina	0.063-0.125	19.20	3.07	99.14
Limo arcilla	<0.063	5.40	0.86	100.00
Total		626.20	100.00	

Lugar	Tamiz	Peso sed	Porcentaje	Porcentaje Acumulativo
LM-9				
Arena muy gruesa	>1 mm	9.10	1.65	1.65
Arena gruesa	0.5-1	39.20	7.12	8.77
Arena mediana	0.250-0.5	189.80	34.46	43.23
Arena fina	0.125-0.250	242.60	44.05	87.27
Arena muy fina	0.063-0.125	56.30	10.22	97.49
Limo arcilla	<0.063	13.80	2.51	100
Total		550.80	100.00	

Fuente: Laboratorio CIQSA

B.2. Materia Orgánica

La materia orgánica en las muestras LM-7 y LM-8 (Tabla 6-6), presentaron porcentajes bajos de materia orgánica con 3.860% y 2.409%, respectivamente, relacionados con el arrastre durante el paso de las embarcaciones y actividades de dragado cercanas. La muestra LM-9 presentó el porcentaje más alto con 10.563%, posiblemente causado por su proximidad a la zona de manglares.

Tabla 6-6
Porcentajes de Materia Orgánica en Muestras de Sedimentos Marinos

Lugar	Peso Inicial	Peso Final	Materia Orgánica (%)
LM-7			
Crisol + muestra	52.100	51.270	3.860
Crisol	30.600	30.600	
Muestra	21.500	20.670	
Diferencia	0.830		
LM-8			
Crisol + muestra	53.235	52.630	2.409
Crisol	28.125	28.125	
Muestra	25.110	24.505	
Diferencia	0.605		
LM-9			
Crisol + muestra	49.905	47.512	10.563
Crisol	27.250	27.250	
Muestra	22.655	20.262	
Diferencia	2.393		

B.3. Calidad de los Sedimentos

En la Tabla 6-7 se presentan los resultados obtenidos en análisis químicos realizados a muestras de sedimentos obtenidas en los puntos indicados en la Figura 6-3 (al final del capítulo) y cuyas coordenadas se presentaron anteriormente (ver metodología en el Capítulo 3). Cabe destacar que la Tabla solo presenta los resultados para los parámetros en los cuales se registró algún valor en por lo menos una muestra, el resto de los resultados se observa en el informe generado por laboratorio Pace Analytical (Anexo 6-1).

La normativa para la comparación de los resultados obtenidos corresponde a la Concentración Máxima Permitida para la restauración de suelos de acuerdo al Capítulo 62-777 Tabla I, Código Administrativo del Estado de la Florida, USA. 2005, específicamente lixiviados en ambientes marinos.

Tabla 6-7
Resultados de los Análisis en Muestras de Sedimentos
 (Solo para aquellos parámetros que reportaron valores detectables)

Análisis	Puntos de Muestreo / Resultados*			Normativa	
	LM-7	LM-8	LM-9	Capítulo 62-777 Tabla I, Código Administrativo del Estado de la Florida, USA. 2005 (mg/kg)	Washington State Legislature. WAC 173-204-320. Marine sediment quality standards (mg/kg)
Arsénico	5.77	6.84	6.57	----	57
Cadmio	0.602	0.658	0.727	14	5.1
Calcio	2,840	1,820	22,600	----	----
Cromo	18	14.8	15.4	----	260
Cobre	20.3	18.6	11.1	----	390
Plomo	3.67	5.35	3.09	----	450
Magnesio	6,090	5,620	4,530	----	----
Niquel	6.90	6.16	5.45	11	----
Potasio	1,560	1,270	778	----	----
Sodio	6,380	6,180	2,990	----	----
Zinc	34.1	48.4	38.4	----	410
Mercurio	0.0197	0.0350	ND	0.03	0.41

ND: No detectado.

*: mg/kg

La comparación de los resultados obtenidos con las normativas de referencias utilizadas, indica que los sedimentos presentaron concentraciones detectables de metales, sin embargo, ninguno de ellos supera el límite establecido en dicha normativa, para los parámetros allí considerados. Asimismo, se observan niveles con poca variación de sodio, potasio y magnesio, los cuales se mantienen en concentraciones elevadas evidenciando los aportes de sales provenientes del agua marina que entra al Canal de Panamá.

6.3.1 Descripción del Uso de Suelo

El desarrollo de las obras del Metro se realizará en áreas de uso público y privado como lo son las vías de circulación vehicular, servidumbre vial y terrenos cercanos. Debido a que el área de influencia directa del Proyecto, abarca principalmente espacios urbanos se debe tener en cuenta que, el proyecto conlleva un Plan de Reasentamiento para aquellos casos en que se requiera la afectación de estructuras o propiedad privada dentro de la servidumbre de las vías, tal como se describe en el Capítulo 8 Descripción del Ambiente Socioeconómico, del presente estudio.

Alineamiento

Los usos actuales de los suelos en el área de influencia de la Línea 3 del Metro de Panamá se establecieron de las imágenes actualizadas del área de influencia, el análisis del Sistema de Información Geográfico y verificaciones en campo. La descripción de los diferentes usos del suelo, se presenta en el Capítulo 7 del presente estudio.

Como resultado de lo anterior, se observa que en el área de influencia directa del proyecto, existen unas 27.520 hectáreas de bosques en diferentes etapas de sucesión, predominando el bosque secundario maduro, que en total representan un 15.026%. Adicionalmente, se presentan 0.483 hectáreas de manglar (0.301%). Mientras que, los depósitos de Fárfañ con material excavado y dragado del Canal de Panamá, que corresponden a suelos desnudos, ocupan 4.729 hectáreas que representan 2.943% del total.

En líneas generales, como resultado de la ubicación de la Línea del Metro con el fin de atender la demanda en el área urbana y su diseño acompañando la vialidad existente, para minimizar áreas de afectación, el uso del suelo del trazo elegido se refleja en la predominancia de áreas urbanas (67.053%), seguidas de la vegetación de bosque secundario maduro (15.026%) existente al Oeste del Puente de las Américas y reducidos sectores de bosque secundario joven e intermedio (1.1% y 0.9%, respectivamente), por último, en cuanto a representatividad, se encuentra una plantación forestal ubicada en el cerro Sosa (0.096% de la superficie) y los manglares ubicados en el margen Oeste del Canal de Panamá (0.301%). La Figura 7-1 al final del capítulo 7 presenta la distribución de los usos de suelo actuales.

Adicionalmente, con respecto al uso actual del suelo, el alineamiento incluye un sector localizado dentro del Área de Compatibilidad del Canal, tal como se ha indicado en la sección 5.8, del capítulo 5.

Áreas de Trabajo y Estacionamiento

El área de influencia directa asociada a las áreas de trabajo ocupa un total de 19.287 hectáreas, donde los usos actuales del suelo se describen en el Capítulo 7 Descripción del Ambiente Biológico, del presente estudio. En la Tabla 6-8 se resume dicha información. Se observa la predominancia de áreas con gramíneas con árboles dispersos, para todas las áreas.

Tabla 6-8
Uso de Suelo Actual en las Áreas de Trabajo y Estacionamiento

Áreas de Trabajo y Estacionamiento	Uso de Suelo	Superficie (ha)
Nuevo Chorrillo	Área urbana	1.908
	Gramíneas con árboles dispersos	2.164
Vista Alegre	Área urbana	0.560
	Gramíneas con árboles dispersos	1.421
Hato Montaña	Bosque secundario joven	0.685
	Gramíneas con árboles dispersos	12.548

Fuente: Actividades de campo URS, 2014.

6.3.2 Deslinde de la Propiedad

El deslinde de la propiedad es variado y se encuentra en función del componente del proyecto, área del alineamiento y áreas de trabajo, en base a esto a continuación se presenta la información relacionada con este aspecto.

Área del Alineamiento

El área de influencia directa del proyecto, considerando el alineamiento de la Línea 3 del metro, corresponde a terrenos privados y otros que pertenecen al Gobierno Nacional, los cuales se encuentran constituidos por las vías públicas y el área de servidumbre de estas vías y un área ubicada al Oeste del Canal de Panamá, utilizada por la ACP para la disposición de material dragado del Canal. Adicionalmente, se recorrerá un sector de vegetación de manglar en la ribera Oeste del Canal.

Dentro de esta área están presentes algunas estructuras de tipo permanente, semi-permanente, improvisadas, ambulantes, predios y cercas, las cuales se relacionan con usos residenciales, comerciales y organizacional/institucional y que pueden ser afectadas de forma parcial o total. Cabe resaltar que para atender estos casos, se realizó un levantamiento censal en las áreas a ser ocupadas por el proyecto, identificándose las estructuras y usos asociados, existentes en las mismas. Los resultados de dicho levantamiento se presentan en el Capítulo 8 del presente estudio.

Áreas de Trabajo y Estacionamiento

Por tratarse de áreas ubicadas en sectores urbanos de la Provincia de Panamá, están presentes distintos usos, como se señala a continuación:

- Nuevo Chorrillo: El polígono analizado se ubica en un área de vegetación rodeado de aproximadamente 12 estructuras, con uso principalmente residencial y una vialidad secundaria.

- Vista Alegre: El polígono analizado corresponde a un área de vegetación en cuyo entorno están presentes siete estructuras, las cuales presentan uso comercial-residencial.
- Hato Montaña: El polígono analizado evidencia la ausencia de estructuras.

6.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud del Suelo

La capacidad de uso se define como el potencial que tiene una unidad de suelo para ser utilizada de una manera sostenida sin sufrir deterioro en su capacidad productiva. Para la caracterización de la Capacidad de Uso de los suelos se utilizó el método del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América "U.S.D.A." que establece la capacidad en base a parámetros agrológicos como: Pendiente, Erosión sufrida, Profundidad efectiva, Textura, Pedregosidad, Fertilidad, Salinidad; Toxicidad, Drenaje e Inundabilidad. Con la información de los estudios de suelos existentes y las observaciones de campo para evaluar la erosión sufrida, pedregosidad y drenaje, realizados en el levantamiento de la Línea Base Biofísica, se definieron los parámetros edáficos. Esta clasificación establece ocho clases que van de la I a la VIII, en función de las limitaciones que presentan para su uso, como lo son: la profundidad, topografía, fertilidad, pedregosidad, salinidad; así como, riesgos a las inundaciones y erosión, entre otras. En las siguientes líneas, se presentan las características generales de las diferentes categorías de uso de suelos.

- **Suelos Clase I:** Estos suelos corresponden a suelos arables, prácticamente sin restricciones de uso.
- **Suelos Clase II:** Estos suelos son arables, con algunas limitaciones en la selección de plantas y que requieren de una conservación moderada.
- **Suelos Clase III:** Son los mejores suelos que se encuentran en el área de estudio del Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá. Son suelos con pendientes de hasta 5 por ciento, moderadamente profundos, de mediana a baja fertilidad y riesgo de inundación bajo. Se encuentran en áreas de depósitos fluviales de la red

hidrográfica. Su aptitud de uso máxima son los cultivos semi-permanentes y permanentes.

- **Suelos Clase IV:** Son suelos relativamente planos con pendientes de hasta 9 por ciento, moderadamente profundos, de mediana a baja fertilidad y riesgo de inundación moderado. Se encuentran en áreas de depósitos fluviales de la red hidrográfica y en suelos calcáreos. Su aptitud de uso máxima son los cultivos semi-permanentes y permanentes.
- **Suelos Clase V:** Los suelos Clase V son los suelos de aptitud principalmente para la actividad ganadera y los cultivos permanentes. Los suelos Clase V tienen pendientes de hasta 25% con alguna o varias de las siguientes limitantes: suelos someros, pedregosidad fuerte, problemas de erosión moderada, o riesgo de inundación severo. Su capacidad de uso máximo es el pastoreo y los cultivos permanentes, pudiéndose utilizar sistemas de manejo de agricultura sostenible. En áreas boscosas, el manejo del bosque natural es permitido.
- **Suelos Clase VI:** Los suelos clasificados como Clase VI son aptos para la producción forestal, tales como los sistemas de manejo sostenible como la agroforestería con frutales y café. Los suelos Clase VI presentan pendientes de hasta 35% con alguna o varias de las siguientes limitaciones: pedregosidad fuerte, problemas de erosión severos o intensidad de vientos moderada.
- **Suelos Clase VII:** Los suelos Clase VII tienen severas limitaciones por lo cual sólo se permite el manejo forestal en áreas con cobertura boscosa, siempre que se garantice la preservación del bosque. Si el uso actual del suelo no es bosque, se debe propiciar la Restauración Forestal por Regeneración Natural. Los suelos Clase VII tienen pendientes de hasta 60% y profundidad mayor a 30 centímetros.
- **Suelos Clase VIII:** Los suelos identificados como Clase VIII son áreas estrictamente restringidas a la preservación de la flora y fauna y la protección de

áreas de recarga de acuíferos. Son suelos con pendientes mayores de 75% y menos de 30 centímetros de profundidad efectiva, los suelos con problemas de erosión muy severos son incluidos en esta categoría. También se incluyen en esta categoría los suelos dentro de las áreas protegidas. Se ubican en las áreas más escarpadas y de difícil acceso.

A continuación se presenta la capacidad de uso y aptitud de suelo para el área del proyecto. Cabe destacar, que en general los suelos del área del proyecto forman parte de lo que se denomina Antrosoles, debido a que los mismos han perdido su aptitud agrológica, más que nada por los altos niveles de perturbación a los que han sido expuestos a través de los años.

Área del Alineamiento

En el área de influencia directa del proyecto, el alineamiento de la Línea 3 del Metro ocupa una superficie total de 160.697 ha, de las cuales 155.048 ha corresponde a sectores terrestres y el resto superficies ocupadas por cuerpos de agua superficial y marino.

En la sección terrestre se observan suelos Clase III, IV, VI y VII, siendo los suelos Clase VI los que ocupan la mayor extensión con 81.240 ha, equivalentes al 50.555% de la superficie terrestre como se muestra en la Tabla 6-9 y en la Figura 6-4 (incluida al final del capítulo).

Tabla 6-9
Capacidad Agrológica de los Suelos en el Área de Influencia del
Alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá

Categorías de Capacidad Agrológica	Área de Influencia Directa		Área de Influencia Indirecta	
	Superficie (ha)*	Porcentaje (%)*	Superficie (ha)*	Porcentaje (%)*
III	15.344	9.548	181.152	10.993
IV	35.307	21.971	365.441	22.177
VI	81.240	50.555	796.154	48.314
VII	23.158	14.411	241.188	14.636

*: El área de influencia incluye 5.649 ha en sectores cubiertos de agua, los porcentajes son calculados considerando las zonas acuáticas.

Fuente: Generado por URS Holdings con Cobertura de Suelo y el SIG

Cabe recordar que el alineamiento recorre zonas urbanas y se distribuye a lo largo de servidumbres viales, de tal manera que la mayor parte del área de estudio se encuentra pavimentada, razón por la cual actualmente la mayoría de estos suelos no presenta un uso agrológico. En general, en el área de estudio las principales limitaciones son las pendientes, la fertilidad y la inundabilidad.

Áreas de Trabajo

Los suelos existentes en las Áreas de Trabajo también constituyen suelos Antrosoles úrbicos, los cuales no son aptos para fines agropecuarios ni forestales. Sin embargo, considerando la distribución de las clases de suelos anteriormente descritas, se observa que en dichas áreas los terrenos pertenecen a la Clase III, IV y VI, como se señala a continuación en la Tabla 6-10 y en la Figura 6-4 (incluida al final del capítulo).

Tabla 6-10
Capacidad Agrológica de los Suelos en las Áreas de Trabajo
de la Línea 3 del Metro de Panamá

Áreas de Trabajo y Estacionamiento	Categorías de Capacidad Agrológica			Total (ha)
	III	IV	VI	
Nuevo Chorrillo	0	0	4.072	4.072
Vista Alegre	0	1.981	0	1.981
Hato Montaña	0.015	0	13.219	13.234
Total	0.015	1.981	17.291	19.287

Fuente: URS Holdings 2014.

En estado natural, las Clases de Suelo III y IV son consideradas aptas para cultivos semi-permanentes y permanentes y la Clase de Suelo VI es considerada apta para la agroforestería con frutales y café. No obstante, debido a las perturbaciones a las que han estado sometidos los suelos de estas áreas, los mismos no presentan sus características ni condiciones originales, por lo que han perdido su capacidad productiva.

6.4 Topografía

Para describir la topografía de los suelos en el área de influencia de la Línea 3 del Metro de Panamá, se utilizó el Mapa Topográfico Escala 1: 50,000 de la cartografía base del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” y el análisis del Sistema de Información Geográfico SIG (Mapa Topográfico 1:50,000).

Para el análisis de este estudio es importante tener en consideración que el área donde se desarrollará el proyecto es una zona altamente urbanizada, donde en la actualidad se observan pocas áreas verdes, ya que la mayor parte ha sido cubierta por concreto o asfalto para dar paso a estructuras viales o que ofrecen algún tipo de servicio.

Área del Alineamiento

El área del alineamiento del proyecto, debido a la intervención existente, posee una topografía plana con alturas promedio que van desde < 20 msnm hasta los 40 msnm en el tramo comprendido entre Albrook y la entrada a la vía de acceso a Cocolí y Panamá Pacífico. Siguiendo en sentido Este-Oeste, el alineamiento recorre superficies entre los 40 y 60 msnm hasta llegar a Loma Cobá donde se superan los 100 m de altitud, oscilando entre 80 y 120 m hasta el área de Cáceres, alcanzándose el punto más alto entre Loma Cobá y Burunga con 140 metros sobre el nivel del mar, con pendientes entre 25% y 30%, posteriormente la pendiente se reduce oscilando la altitud entre 20 y 60 msnm hasta el extremo Oeste del alineamiento (Figura 6-5 presentada al final del capítulo).

Áreas de Trabajo y Estacionamiento

Las Áreas de Trabajo y Estacionamiento de la Línea 3 del Metro presentan un relieve plano con pendientes irregulares de menos de tres por ciento (Ver Figura 6-5 al final del capítulo).

6.4.1 Mapa Topográfico

En la Figura 6-5 se representa la topografía del área Proyecto en escala 1:50,000.

6.5 Clima

En términos generales, el comportamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) determina las variaciones climáticas generales en Panamá, las cuales luego sufren ciertas variaciones a nivel local, dependiendo de las características de cada región. La ZCIT se desplaza estacionalmente en sentido Norte- Sur generando alteraciones periódicas en la tasa de precipitación, generando dos épocas bien diferenciadas. Entre los meses de mayo y noviembre se presentan las mayores precipitaciones (época de lluvia), las cuales se reducen a niveles bajos entre diciembre y abril (época de estiaje).

La descripción climática de este estudio incluye las variables de precipitación, temperatura del aire, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, radiación solar y evaporación. La ubicación de las estaciones más cercanas a la obra y con información disponible, se muestra en la Figura 6-6 al final del capítulo. La Tabla a continuación describe los datos de las Estaciones Hidro-meteorológicas de referencia para este estudio.

Tabla 6-11
Datos de las Estaciones Hidro-meteorológicas

N°	Nombre	Provincia	Elevación (m)	Coordenadas UTM		Tipo de Estación	Parámetros
				Este	Norte		
115-117	Santa Clara	Panamá	100	637177	998741	Tipo C Automática	Precipitación
115-084	Zanguengua	Panamá	100	622756	991353	Tipo C Convencional	Precipitación
142-017	Balboa AFAA	Panamá	10	659466	991727	Principal (Tipo A) Automática	Precipitación, Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad y Dirección del Viento, Evaporación, Radiación

Fuente: ETESA, 2014.

6.5.1 Tipo de Clima

La zona donde se desarrollará la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la clasificación de McKay¹, se caracteriza por presentar un Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, como se observa en la Figura 6-7 (al final del capítulo). Estos tipos son descritos a continuación:

Esta categoría climática predomina en el sector Centro-Sur y Sureste del país y se caracteriza por presentar temperaturas medias de 27 a 28 °C y un nivel de precipitación anual menor a 2,500 mm. Asimismo, se caracteriza por presentar fuertes vientos durante la estación de sequía, con predominio de nubes medias y altas, baja humedad relativa y fuerte evaporación.

6.5.1.1 Precipitación

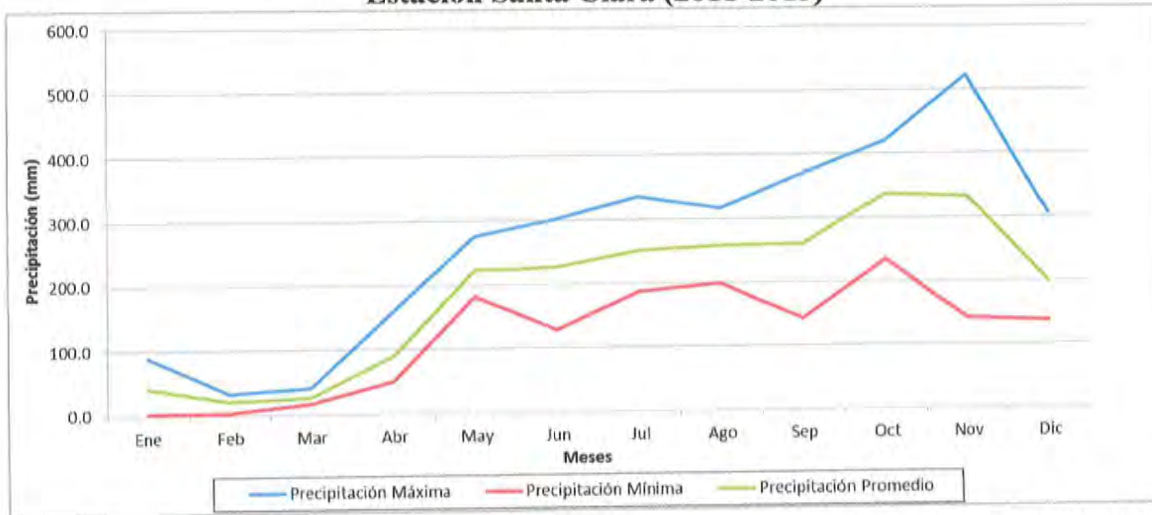
Los niveles de precipitación existentes a lo largo del alineamiento fueron caracterizados mediante la información suministrada por las tres estaciones antes indicadas. Los datos aportados muestran las oscilaciones anuales que presenta dicho parámetro, donde los meses de mayo a diciembre presentan los mayores niveles de precipitación. El intervalo en el cual oscilan dichos niveles, muestra cierta tendencia donde el sector Este del alineamiento, caracterizado por la Estación Balboa AFAA, muestra una precipitación promedio mensual levemente inferior que oscila entre 161 y 256 mm. En el sector Oeste la precipitación promedio mensual oscila en valores un poco más elevados oscilando entre 199 y 337 mm, en la estación Santa Clara y entre 192 y 364 mm, en la estación Zanguengua.

Esta diferencia se relaciona con las condiciones existentes en el entorno de las estaciones meteorológicas. Las estaciones Santa Clara y Zanguengua se encuentran a una mayor altitud que la estación Balboa, en un entorno montañoso y con mayor presencia de vegetación, lo cual se considera que favorece la presencia de mayores niveles de humedad y precipitación, respecto al sector con condiciones principalmente urbanas, de baja altitud y

¹ Dato obtenido de la superposición del área de estudio contra el mapa de climas del Atlas Nacional de la República de Panamá de 2010.

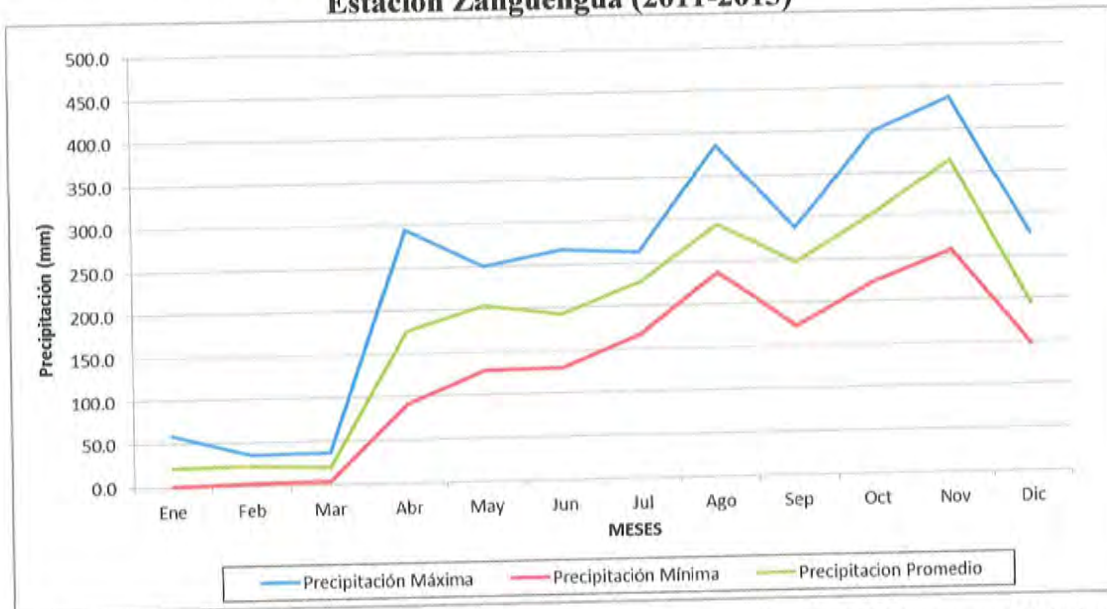
más cercano a la zona costera, donde está emplazada la estación Balboa (ver Gráficas 6-1 a 6-3, y referirse al Anexo 6-4).

Gráfica 6-1
Precipitación Promedio Mensual, Máxima y Mínima
Estación Santa Clara (2011-2013)



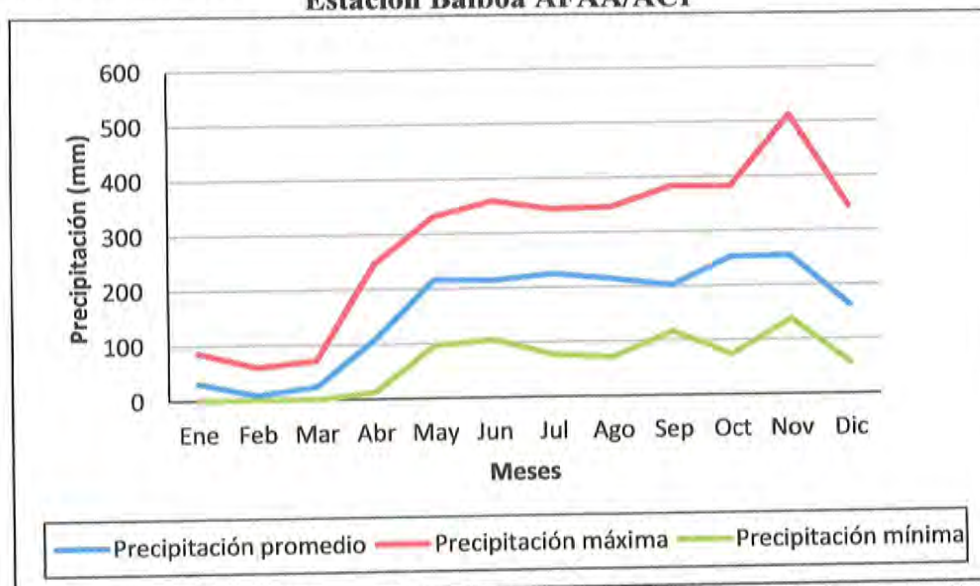
Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

Gráfica 6-2
Precipitación Promedio Mensual, Máxima y Mínima
Estación Zanguengua (2011-2013)



Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

Gráfica 6-3
Precipitación Mensual (mm) Promedio, Máxima y Mínima del Periodo 2000-2012
Estación Balboa AFAA/ACP

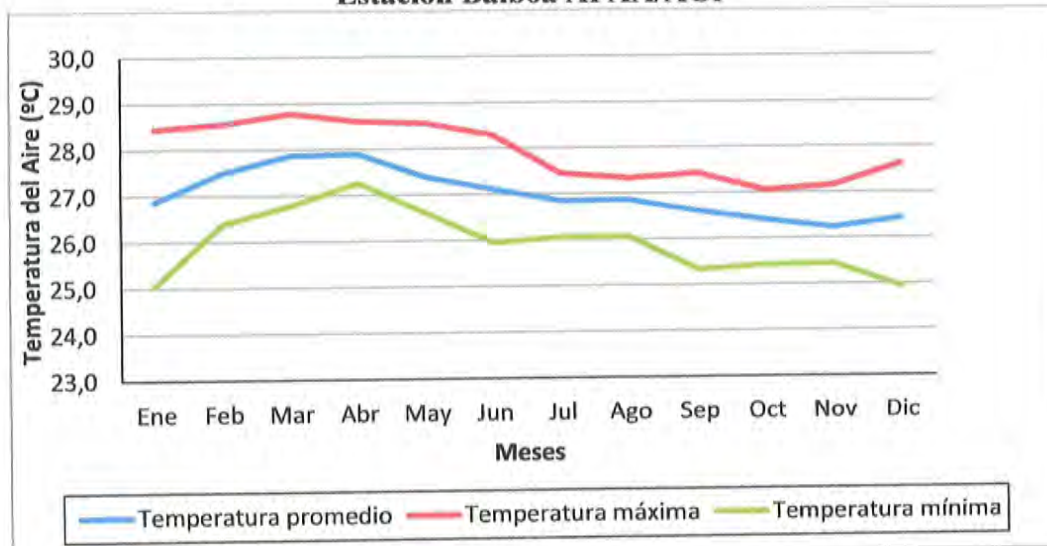


Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

6.5.1.2 Temperatura

La temperatura del aire promedio anual oscila entre 26.1 y 27.5 °C, indicando poca variabilidad interanual (variación de 1.4 °C). Por otra parte, se observa que el promedio mensual oscila entre 26.2 y 27.9 °C, donde los meses más cálidos corresponden al periodo entre febrero y junio, con la mayor temperatura en los meses de marzo y abril (ambos con 27.9 °C), mientras que los meses menos calurosos se extienden de julio a enero (26.2 a 26.9 °C), con la menor temperatura en el mes de noviembre (26.2 °C). La variación entre el mes de mayor y menor temperatura es de 1.7 °C (ver Gráfica 6-4 abajo y referirse al Anexo 6-4 para más detalle).

Gráfica 6-4
Temperatura Mensual (°C). Periodo 2000-2012
Estación Balboa AFAA/ACP

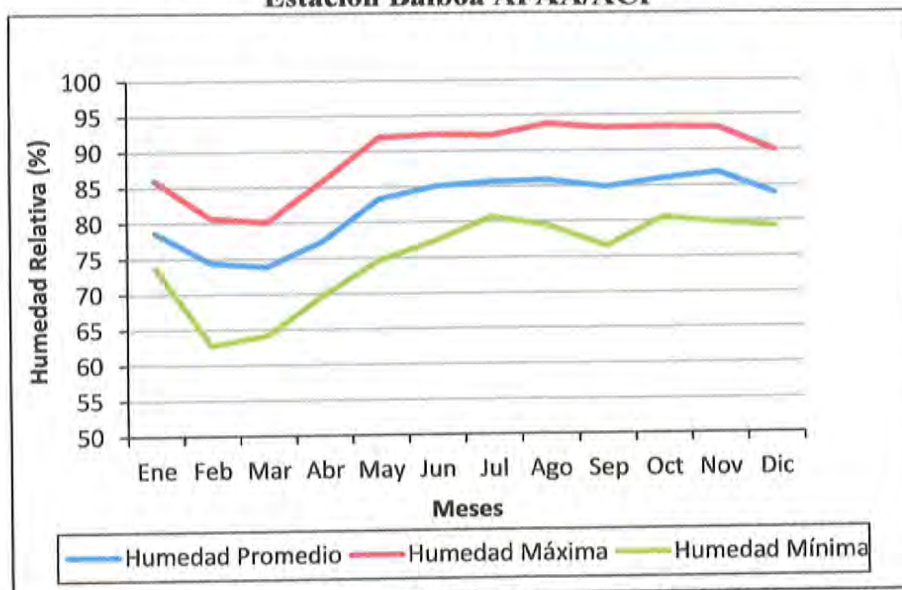


Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

6.5.1.3 Humedad Relativa

La humedad relativa alcanza un promedio anual de 82.18% (76.24 a 87.61%), con variaciones en el promedio mensual de 73.88 a 86.92 %. El período con mayor nivel de humedad corresponde a los meses de mayo a diciembre (83.33 a 86.92%), registrándose el mayor valor en el mes de noviembre. Por otra parte, entre los meses de enero y abril se observan los menores valores de humedad relativa (73.88 a 78.66%), donde el menor nivel se registra en el mes de marzo (ver Gráfica 6-5 y referirse al Anexo 6-4).

Gráfica 6-5
Humedad Relativa Mensual (%). Periodo 2000-2012
Estación Balboa AFAA/ACP

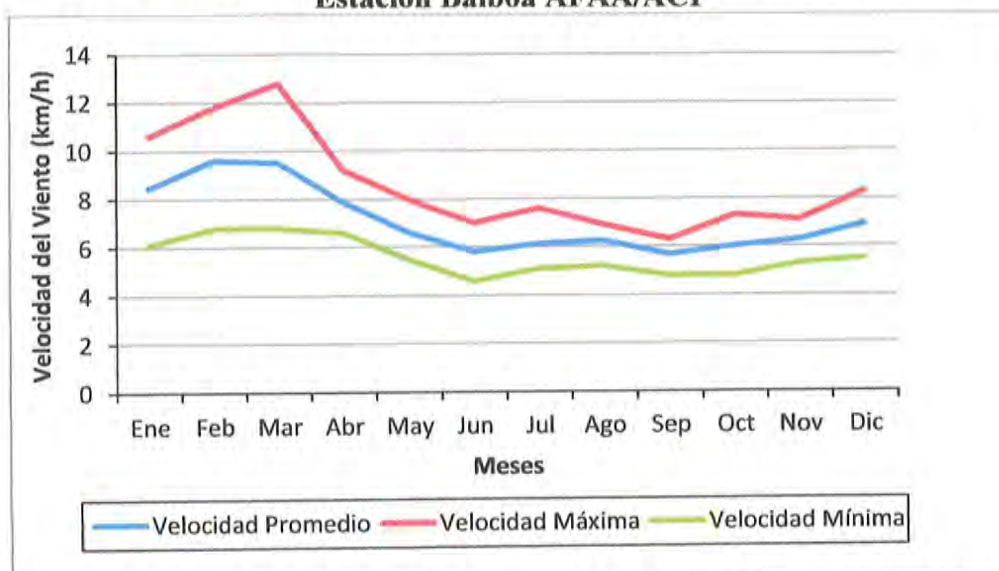


Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

6.5.1.4 Velocidad y Dirección del Viento

El viento mantiene velocidades moderadas donde el promedio anual varía entre 5.7 y 9.6 km/h. Los menores valores promedio mensuales de velocidad se obtuvieron en la estación lluviosa (5.7 a 6.9 km/h), destacándose los meses de junio y septiembre con las menores velocidades. A partir del mes de enero la velocidad promedio del viento se incrementa hasta el mes de abril, de tal manera que las máximas velocidades promedio se obtienen en la época de sequía (8.5 a 9.6 km/h), con el máximo en el mes de febrero (Gráfica 6-6).

Gráfica 6-6
Velocidad del Viento Mensual (km/h). Periodo (2000-2012)
Estación Balboa AFAA/ACP



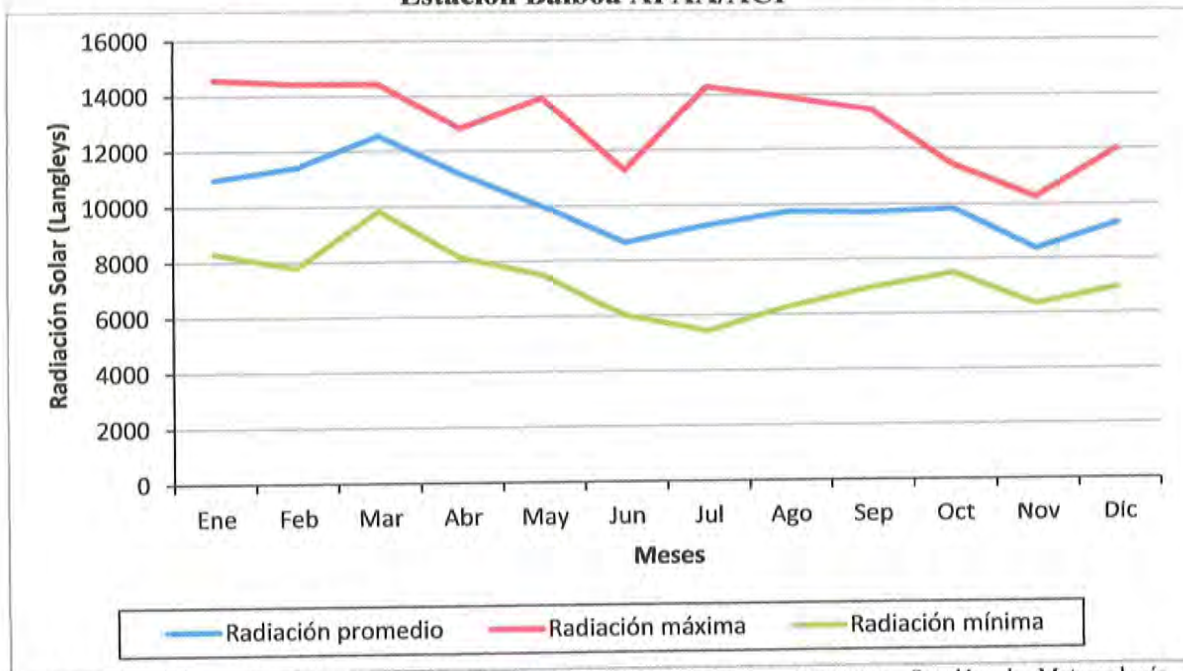
Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

En cuanto a la dirección del viento, la mayoría de los meses del año, los vientos tienen una dirección predominante Noroeste, cambiando al Sudoeste entre Agosto y Octubre (referirse al Anexo 6-4).

6.5.1.5 Radiación Solar

La radiación solar promedio anual, considerando la información disponible, alcanza 10,085 Langleys, oscilando entre 7,694 y 12,274 Langleys, con una variación promedio interanual de 4,580 Langleys. Al comparar las variaciones mensuales en radiación a lo largo del año, se distingue un período de mayor radiación entre los meses de enero a mayo, donde oscilan entre 9,994 y 10,976 Langleys, siendo marzo el mes de mayor radiación. Por otra parte, entre los meses de junio y diciembre la radiación oscila en un rango de menor intensidad, entre 8,375 y 9,816 Langleys, ubicándose el valor más bajo en el mes de noviembre (ver Gráfica 6-7, referirse al Anexo 6-4).

Gráfica 6-7
Radiación Solar Mensual (Langleys). Periodo 2000-2012
Estación Balboa AFAA/ACP

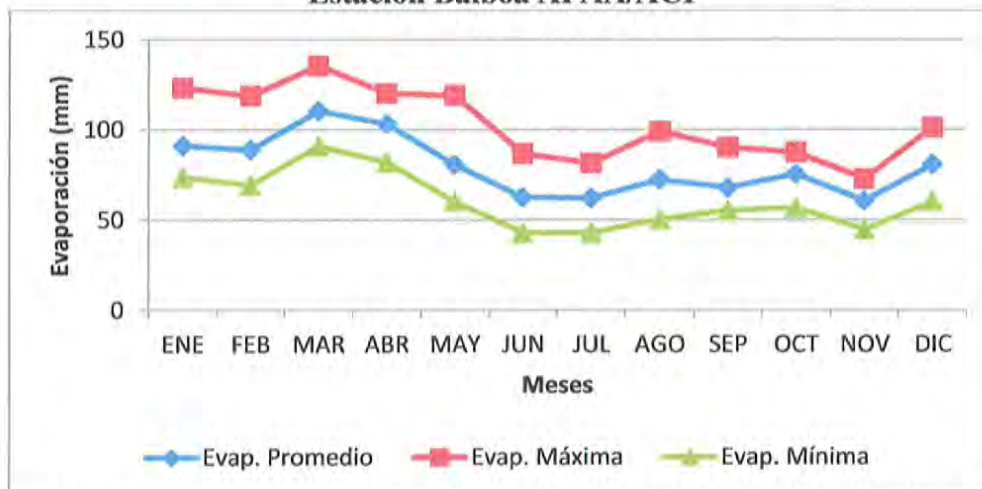


Fuente: Datos suministrados por ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología

6.5.1.6 Evaporación

La evaporación promedio anual del periodo 2008 – 2011 es de 958 mm y oscila entre 1,109 y 891 mm, de acuerdo a la información disponible. El período de mayor evaporación promedio se registró entre los meses de enero y abril, coincidiendo con la época de sequía, oscilando entre 89 y 110 mm con el mayor valor alcanzado en el mes de marzo. El período de menor evaporación promedio se extiende entre los meses de mayo y diciembre, variando entre 61 y 81 mm, donde el menor valor se encontró en el mes de noviembre (Gráfica 6-8, Anexo 6-4).

Gráfica 6-8
Evaporación Promedio (mm). Periodo 2008-2011
Estación Balboa AFAA/ACP



Fuente: ACP, Departamento de Ingeniería y Proyectos, Sección de Meteorología e Hidrología.

6.6 Hidrología

El área de influencia directa de la Línea 3 del Metro de Panamá se ubica en la Región Hídrica del Pacífico Occidental de Panamá, ocupando espacios de dos cuencas hidrográficas, la cuenca 140 Río Caimito, que tiene un área de 453 km², con escorrentía media anual que oscila entre los 1,600 y 2,000 mm, según la División de Hidrometeorología de ETESA y la Cuenca 142 Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz, la cual tiene como curso de agua principal el río Matasnillo (ubicado fuera del área de influencia directa del proyecto) y ocupa en total una superficie de 383 km².

La cuenca hidrográfica del río Caimito ocupa unas 45,300 hectáreas de superficie y el curso principal tiene una longitud de 82 kilómetros. Sus tributarios principales son el Río Aguacate con sus tres tributarios río Burunga, río Cáceres y río Potrero y el río Copé con su tributario el río San Bernardino. La Cuenca mantiene un Número de Orden 3 y en su sección baja presenta sinuosidad marcada por lo que el río serpentea antes de su salida al mar reduciendo la velocidad de descarga del río y propiciando inundaciones en la cuenca media donde se concentran urbanizaciones que se han desarrollado en las llanuras de inundación del río.

En la Cuenca del río Caimito se han registrado inundaciones severas asociadas a un cambio en el uso de suelos de potreros a urbanizaciones desde los años 1980. A ambos lados de la Carretera Panamericana y la Autopista Panamá – Chorrera, este incremento desordenado de urbanizaciones ocasionó un aumento significativo de los volúmenes de escorrentía superficial en un río con un cauce muy limitado. Según el Sistema Nacional de Protección Civil "SINAPROC", en el área del río Aguacate y Caimito se han dado inundaciones recurrentes que la convierten en una de las áreas más vulnerables a inundaciones en la Provincia de Panamá. El Ministerio de Obras Públicas ha llevado adelante el dragado y adecuación del cauce del río Aguacate y más recientemente del río Caimito, tras el impacto producido por las inundaciones. Los trabajos comprenden las labores de limpieza, dragado y canalización del Río Caimito y sus confluencias a lo largo de 15 kilómetros aproximadamente, desde donde comienza el río Aguacate y hasta una extensión de 5 kilómetros. Las barriadas Hato Montaña, Trapichito, Mastranto, Puente Velásquez, Martín Sánchez, Limón, Aguacate, San Bernardino y Barriada Revolución han sido las más afectadas.

Por su parte, la cuenca hidrográfica identificada como “Ríos entre el Río Caimito y el Juan Díaz”, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 km². Sus coordenadas geográficas de referencia son 8° 50' y 9° 05' de latitud Norte y 79° 30' y 79° 40' de longitud Oeste. Sus límites naturales son: al Norte con la cuenca del Río Chagres, al Sur con la Bahía de Panamá, al Este con la cuenca del Río Juan Díaz y al Oeste con la cuenca del Río Caimito. Tiene una longitud de 6 km y el río principal es el río Matasnillo. La elevación media de la cuenca es de 67 msnm y el punto más alto se encuentra al Suroeste de la cuenca a una elevación máxima de 507 msnm. La cuenca registra una precipitación media anual de 2,122 mm. El 86 % de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre. Los principales cursos de agua se señalan en la Figura 6-5 al final del capítulo.

6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales

El Río Caimito es la fuente principal de abastecimiento de agua para el distrito de La Chorrera en la toma de agua del IDAAN, por lo que la calidad del agua debe ser un elemento prioritario para el manejo sostenible de la cuenca. La calidad de las aguas superficiales en el río Caimito fue evaluada por la Autoridad Nacional del Ambiente "ANAM," en el Informe de Monitoreo de la Calidad del Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá a través del Índice de Calidad de Agua "ICA" (Tabla 6-12) Según este estudio las aguas de mejor calidad se encuentran en La Valdeza cerca al nacimiento del río con un ICA de 89 y se deterioran al llegar al río Aguacate, cercano a la desembocadura.

En la Tabla 6-12 se observa que los valores de la Demanda Bioquímica de Oxígeno en río Caimito sobrepasan los límites establecidos en la norma en casi todos los sitios de muestreo, incluyendo la Toma de Agua de la potabilizadora del IDAAN. La concentración de oxígeno disuelto en el río Caimito fluctúa entre 5.45 y 7.3 mg/L, sobrepasando el mínimo recomendado para abastecimiento para consumo humano y conservación de la vida acuática de 5.00. A través del Índice de Calidad del agua "ICA" se puede observar que el sitio más contaminado del río Caimito "2L" se da en la estación seca al cruzar la Carretera Panamericana con un ICA de 50, seguido por 54 del río Aguacate en ambas estaciones. En el resto de los sitios la calidad del agua es intermedia.

Tabla 6-12
Análisis de Calidad de Aguas en Río Caimito y Aguacate, Según ANAM

Sitio	pH	Temp (°C)	DBO ₅ (mg/l)	O. D. (mg/l)	Col. Fecales	Col. Totales	Turbiedad NTU	Conduct. (mS/m)	SD (mg/L)	PO ₄ (mg/L)	Nitratos (mg/L)	ICA
					------(UFC/100mL)-----							
Río Caimito 1S	6.94	26.85	1.96	6.1*	950	ND	2.7	14.5	138.4	0.07	1.82	75
Río Caimito 1LL	6.35	27.7	4.74*	7.0*	8,600.00	ND	31	31	295.1	0.11	4.75	62
Río Caimito 2S	7.46	27.8	1.5	6.1*	650	1,750.00	2.3	16	130.1	0.29	3.73	74
Río Caimito 2LL	6.38	26.1	5.94*	7.3*	9,700.00	>20,000	215	36.9	202.2	1.90	4.38	50
Río Caimito 3S	7.8	27.7	3.91*	5.45*	10,500.00	11,850.00	4.65	18	143.4	0.34	4.01	66
Río Caimito 3LL	6.91	25.7	2.04	7.2*	>10,000	>10,000	172	65.8	69.17	0.21	6.49	63
Río Aguacate S	7.14	26.5	4.4*	3.9	22,000.00	48,000.00	14.5	13.25	167.9	1.55	4.19	56
Río Aguacate LL	7.39	27.4	4.58*	4.85	25,000.00	55,000.00	26.5	24.55	164.1	0.68	5.99	54

1: Potabilizadora; 2: Panamericana; 3: Autopista; S: Temporada Seca; LL: Temporada Lluviosa; ICA: Índice de Calidad de Agua

*: Valores mayores a Establecido en la Norma

Los valores arriba descritos sirven de referencia como análisis de la calidad del agua superficial del área de influencia, específicamente para el área de la Chorrera, dejando en evidencia la pobre calidad de las aguas. Estos análisis se complementaron con el muestreo realizado como parte del presente estudio (ver metodología en el Capítulo 3). Los ríos considerados en la toma de muestras son los indicados en la Tabla 6-13.

Tabla 6-13
Coordenadas de Puntos de Muestreo de Agua Superficial

Punto	Referencia de Ubicación	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
LM-1	Río Velásquez	653625.82	990346.13
LM-2	Río Aguacate	641530.10	986873.39
LM-3	Quebrada Sin Nombre. Barriada Valle Hermoso Sector Nuevo Arraiján	640160.05	987056.25
LM-4	Río Copé	639530.60	987089.43

Fuente: URS Holdings, Inc.

Los parámetros analizados, según el laboratorio y los medidos en campo se listan a continuación.

- **Mediciones en campo:** Temperatura, oxígeno disuelto, turbidez, conductividad, y salinidad.
- **Análisis de Laboratorio:**

1) Pace Analytical Services

- Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés): Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.
- Pesticidas: Aldrin, alpha-BHC, beta-BHC, delta-BHC, gamma-BHC (Lindano), alpha-Clordano, gamma-Clordano, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin, Endrin aldehído, Endrin cetona, Heptacloro, Heptacloro epoxide, Methoxychlor, Toxaphene.

- Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.
- Compuestos orgánicos: Rango petróleo.
- Alcalinidad (como bicarbonato),
- Cloruros,
- Nitrógeno, Nitratos y Nitritos (Como N),
- Aceites y Grasas,
- Sulfato, y
- Carbón Orgánico total.

2) Aquatec:

- Coliformes fecales
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)

Los resultados obtenidos en cada uno de dichos cuerpos de agua se presentan en la Tabla 6-14, donde se muestran solamente los parámetros para los cuales se registró algún valor (detectable) en alguno de los puntos de muestreo. Al final del capítulo, en la Figura 6-3 se muestra la ubicación de dichos puntos. Los parámetros que no aparecen en la tabla, corresponden a aquellos en los cuales se registraron niveles No Detectables para todos los puntos de muestreo. Los informes de análisis emitidos por los laboratorios se incluyen en el Anexo 6-1. Adicionalmente, en la Tabla 6-14 se incluye una última columna con los límites establecidos en las normativas de referencia, a manera comparativa.

Tabla 6-14
Resultados de los Análisis en Muestras de Agua Superficial*

Análisis	Puntos de Muestreo / Resultados*				Normativas de Referencia 1: Anteproyecto Aguas Continentales Panamá. Aguas Tipo 2-C. 2: Estándares Nacionales de Calidad de agua de Chile. 3: Canadian Environmental Quality Guidelines (CCME).
	LM-1	LM-2	LM-3	LM-4	
Mediciones en Campo					
Temperatura (°C)	25.4	26.3	29.5	27.6	Variación < 3 ¹

Análisis	Puntos de Muestreo / Resultados*				Normativas de Referencia 1: Anteproyecto Aguas Continentales Panamá. Aguas Tipo 2-C. 2: Estándares Nacionales de Calidad de agua de Chile. 3: Canadian Environmental Quality Guidelines (CCME).
	LM-1	LM-2	LM-3	LM-4	
Conductividad (mS/cm)	0.331	0.286	0.281	0.335	1000 ¹
Oxígeno disuelto (mg/l)	6.66	4.5	5.7	2.61	> 5.0 ¹
Turbidez (NTU)	7	11	---	100	< 100 ¹
Salinidad (%)	0.01	0.01	0.01	0.01	---
Análisis del Laboratorio					
Alcalinidad, Bicarbonato (mg/l)	117	75.6	84.6	86.4	20 ²
Cloruro (mg/l)	14.5	17.4	16.6	407	640 ³
Carbono orgánico total (mg/l)	1.2	2.45	3.44	12.7	---
Sulfato (mg/l)	2.26	11.8	5.1	14.5	< 250 ¹
Nitrógeno (mg/l)	ND	0.206	0.0505	ND	0.5 ^{2**}
Nitratos y Nitritos (Como N) (mg/l)	ND	1.75	0.21	0.457	---
Orgánicos. Rango Petróleo (mg/l)	< 0.068	< 0.069	< 0.070	0.089	---
Calcio (ug/l)	22,800	17,700	19,400	13,800	---
Magnesio (ug/l)	10,700	6,680	5,720	6,120	---
Potasio (ug/l)	ND	1,800	1,420	2,640	---
Sodio (ug/l)	14,400	16,400	16,000	20,700	---
Coliformes Fecales (UFC/100 ml)	500	58,000	1,700	130,000	< 1000 ¹
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	ND	ND	ND	9.12	< 5.0 ¹
gamma-Clordano (ug/l)	ND	ND	ND	0.300	0.059

Fuente: Informe de Laboratorio de Pace Analytical Services.

ND: No detectado.

*: Exclusivamente se muestran los parámetros detectados en alguno de los puntos.

** : Nitrógeno amoniacal

La mayor parte del sector evaluado es conocido por la baja calidad de sus aguas superficiales como resultado de un inadecuado manejo de desechos sólidos, efluentes (domésticos e industriales) y un inadecuado manejo en general de los cursos de agua. Esta condición parece reflejarse en los muestreos realizados, donde se confirmó la existencia de Coliformes Fecales en concentraciones por encima del límite establecido en la Norma de Calidad de Aguas Continentales (250.0 UFC/100 m/l), excepto en el río Velásquez, el más

alejado de centros urbanos. Estos niveles pudieran relacionarse con la baja concentración de oxígeno registrada en los ríos Aguacate y Copé, especialmente en este último, en el cual a su vez se encontró un nivel de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) superior al límite señalado en la normativa de referencia, a diferencia del resto de los cursos de agua evaluados, lo cual podría estar asociado a condiciones particulares de los cursos de agua al momento de la toma de muestras, debido a su carácter puntual, ya que es de esperarse niveles elevados de DBO en cursos de agua con elevadas concentraciones de bacterias coliformes.

La presencia de macronutrientes (sodio, potasio, calcio y magnesio) en los resultados obtenidos, los cuales alcanzaron niveles elevados respecto a niveles de cursos de agua naturales (Héctor Llauradó y Jessica Polo, 2002. Química Ambiental. Monografía), lo que puede deberse a un aporte de aguas servidas o escorrentías.

Se registraron elevados niveles de bicarbonato, pudiendo relacionarse con aportes de efluentes domésticos con aportes de sales o movimientos de tierra que pongan a disposición de la escorrentía los elementos allí adsorbidos. El nivel elevado de bicarbonato se corresponde con los elevados niveles registrados en las muestras de suelo, como anteriormente se describió.

No se registraron valores de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) ni pesticidas, en ninguna de las muestras, salvo un rastro de pesticida (gamma-clordano) en el Río Copé, pudiendo indicar la presencia de actividades agrícolas aguas arriba del área urbana.

6.6.1.a Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)

Los caudales máximos se asocian a eventos extremos causantes de inundaciones en la estación lluviosa y los mínimos al final de la estación seca cuando algunas corrientes efímeras se secan. El río Caimito no cuenta con aforos oficiales por lo que para la estimación de los caudales máximos de crecida, se utilizó la metodología de ETESA del

Análisis Regional de Crecidas Máximas (Tabla 6-15). Por su parte, para determinar los caudales promedios y mínimos anuales, se utilizaron las estimaciones incluidas en el Balance Hídrico Superficial de Panamá (1971 – 2002) (Tabla 6-16).

Para el río Aguacate con un área de drenaje de 54.56 kilómetros cuadrados se estima una Descarga Máxima Instantánea Anual de 522 m³/s, Descarga Promedio Anual de 1.50 m³/s y Mínima Promedio Anual de 0.93 m³/s. En el río Caimito con 509 kilómetros cuadrados de área de drenaje se estima hasta 1,950 m³/s de Descarga Máxima Instantánea Anual, una Descarga Promedio Anual de 14.02 m³/s y una Mínima Promedio Anual de 8.72 m³/s.

Tabla 6-15
Descarga Máxima Anual Río Caimito

DATA ETESA							Caudales(m ³ /s)		
Cauce	km ²	Ecuac.	Q _{PROM}	Q _{max} /Q _{PROM}	T _r _{min}		Q _{PROM}	Q _{MIN}	Q _{max}
Río Caimito	509	3	553.47	3,524	Tabla 2	0.28	553.47	154.97	1,950
Río Aguacate	54.56	3	148.21	3,524	Tabla 2	0.28	148.21	41.50	522

Fuente: ETESA, Análisis Regional de Crecidas Máximas.

Tabla 6-16
Descarga Máxima Anual Río Caimito

Cauce	Área (km ²)	Caudal Promedio Anual (m ³ /s)	Caudal Mínimo Promedio Anual (m ³ /s)
Caimito (en Trapichito)(*)	264.36	7.28	4.53
Caimito	509	14.02	8.72
Aguacate	54.56	1.50	0.93

(*) Fuente: Balance Hídrico Superficial de Panamá (1971 – 2002). UNESCO PHI-VII

6.6.1.b Corrientes, Mareas y Oleajes

Corrientes Sublitorales

El movimiento de las aguas superficiales en la Bahía de Panamá sigue una dirección de Este a Oeste y Suroeste (dirección más frecuente en un 50% a 70%). Sin embargo, en el Golfo de Panamá, el patrón de circulación muestra un flujo hacia el Norte en la parte Este

de la entrada del Golfo y hacia el Sur en la parte Oeste. Las corrientes de fondo son más erráticas que las superficiales; son más débiles y presentan una tendencia residual hacia el Sur – Suroeste. A continuación, las Tablas 6-17 y 6-28 muestran información referente a las corrientes marinas.

Tabla 6-17
Estadísticas de Intensidades de Corrientes Superficiales

	Máximos 10% de excedencia	Promedio 50% de excedencia	Mínimo 80% de excedencia
Pulsos 0 - 0.5 hrs.	23 cm/s	12 cm/s	10 cm/s
Corrientes marea 0.5 - 6 hrs.	20 cm/s	12 cm/s	10 cm/s
Corrientes residual 6 - 24 hrs.	10 cm/s	5 cm/s	0

Fuente: PES, 2010 con datos provenientes del EsIA Categoría III, del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Tal como se observa en la Tabla 6-17 las corrientes permanentes o residuales (mayor porcentaje de persistencia), son débiles con un promedio de 5 cm/s. Adicionalmente, los estudios muestran que, en marea llenante a plena, la frecuencia de las corrientes se dan en dirección Sur – Suroeste en un 50 % del tiempo, mientras que otro máximo modal ocurre en un 25% del tiempo en dirección Noroeste.

Tabla 6-18
Resumen Histórico de Corrientes

Patrón de Corrientes en el Área	Flujos moderados a fuertes (23 cm/s) influenciados parcialmente por mareas.
	Todas las direcciones.
	Más frecuentes al Sur Oeste.
	Corrientes residuales débiles al SW (5 cm/s).
Corrientes de Fondo v/s Corrientes Superficiales	Corrientes de fondo más débiles (10 cm/s) y muy fluctuantes.
	No hay evidencia de flujos opuestos.
	Corriente residual de fondo débil al S - SW.
Pronóstico Estación Seca y Lluviosa	50% al 70% del tiempo al S - SW, pero más intensas que en estación lluviosa.
	Sólo el 13 al 17% del tiempo, hacia áreas sensibles.
	50% del tiempo al S - SW, más débil que estación seca.

Fuente: PES, 2010 con datos provenientes del EsIA Categoría III, del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Corrientes Litorales

Los estudios sobre las corrientes litorales muestran que estas obedecen principalmente al oleaje. Así pues, los modelos teóricos expresan la velocidad de las corrientes como función de la gravedad, pendiente de playa, periodo de la ola y el ángulo entre la cresta de la ola y la playa.

Tomando como base el informe del EsIA Categoría III, del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá, citado en PES, 2010, se presenta a continuación la Tabla 6-19 la cual muestra los cálculos de las velocidades de las corrientes marinas en las desembocaduras de los principales ríos de la ciudad de Panamá, entre los cuales se encuentran: El río Matasnillo, Río Abajo, Matías Hernández y Juan Díaz, formando parte del área del proyecto los tres primeros.

Tabla 6-19
Corrientes Litorales en Algunos Ríos de la Bahía de Panamá

Río	B	A ^o	Velocidad (cm/s)
Matasnillo	0.002	20 del S	3.1
Río Abajo	0.001	10 DEL SW	0.6
Matías Hernández	0.001	30 DEL S	5
Juan Díaz	0.001	30 DEL S	5.3

Fuente: PES, 2010 con datos provenientes del EsIA Categoría III, del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Calidad de las Aguas Marinas

Si bien la Línea 3 del Metro de Panamá no implicará afectaciones al área marina, el alineamiento cruza sobre la entrada del Pacífico del Canal de Panamá. En ese sentido, como se describió en el Capítulo 3 del presente estudio, se realizó un muestreo en el área marina (ver anexo fotográfico al final del capítulo), para caracterizar las condiciones existentes en el área del alineamiento, considerando los puntos indicados en la Tabla 6-20, cuya ubicación relativa se muestra en la Figura 6-3 al final del capítulo.

Tabla 6-20
Coordenadas de Puntos de Muestreo de Aguas Marinas

Punto	Referencia de Ubicación	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
LM-5	Canal de Panamá Aguas abajo alineamiento	657239.11	988930.73
LM-6	Canal de Panamá Aguas arriba alineamiento	657111.17	989468.47

Fuente: URS Holdings, Inc.

Los parámetros analizados, según el laboratorio y los medidos en campo se listan a continuación.

Mediciones en campo:

Temperatura, pH, oxígeno disuelto, turbidez, conductividad, y salinidad.

Análisis de Laboratorio:

1) Pace Analytical Services

Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés): Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.

Pesticidas: Aldrin, alpha-BHC, beta-BHC, delta-BHC, gamma-BHC (Lindano), alpha-Clordano, gamma-Clordano, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin, Endrin aldehído, Endrin cetona, Heptacloro, Heptacloro epoxide, Methoxychlor, Toxaphene.

Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.

Compuestos orgánicos: Rango petroléico.

2) Aquatec:

Coliformes fecales

Los resultados obtenidos en cada uno de los puntos se presentan en la Tabla 6-23, donde se muestra solamente los parámetros para los cuales se registró algún valor (detectable) en alguno de los puntos de muestreo. Los parámetros que no aparecen en la tabla, corresponden a aquellos en los cuales se registraron niveles no válidos y/o no detectables. Los informes de análisis emitidos por los laboratorios se incluyen en el Anexo 6-1. Adicionalmente, en la Tabla 6-21 se incluye una última columna con los límites establecidos en las normativas de referencia, a manera comparativa.

Tabla 6-21
Resultados de los Análisis en Muestras de Agua Marina
(Solo para aquellos parámetros que reportaron valores detectables)

Análisis	Puntos de Muestreo		Referencia de Comparación
	LM-5	LM-6	
Mediciones en Campo			Anteproyecto de Aguas Marinas y Costeras de Panamá
Temperatura (°C)	23.5	23.5	---
Conductividad (mS/cm)	60.6	61.5	---
Oxígeno disuelto (mg/l)	3.52	3.47	> 4.0
Turbidez (NTU)	13	4	< 25
Salinidad (%)	4.00	4.00	---
pH	4.02	7.87	6.0 - 9.0
Análisis en Laboratorio			1-Anteproyecto de Aguas Continentales. Aguas Marinas tipo 3M 2-Valores en ambientes naturales
Alcalinidad, Bicarbonato (mg/l)	97.2	103	142 ²

Análisis	Puntos de Muestreo		Referencia de Comparación
	LM-5	LM-6	
Cloruro (mg/l)	17,700	18,100	19,000 ²
Carbono orgánico total (mg/l)	1.09	ND	
Sulfato (mg/l)	1,510	2,160	3,000 ³
Calcio (mg/l)	262	257	400 ²
Magnesio (mg/l)	991	1070	1,350 ²
Potasio (mg/l)	318	327	380 ²
Sodio (mg/l)	8,630	9,220	10,500 ²
Talio (ug/l)	11.6	ND	---
Coliformes Fecales (UFC/100 ml)	1,160	1,270	2,000 ¹

ND: No detectado.

2: Composición del agua y manejo de estanques de camarón. Claude Boyd. 2001. Boletín Nicovita. Vol. 6. Ed. 2.

3: Técnicas hidrogeoquímicas. Javier Lillo. 2001.

Fuente: Informe de Laboratorio de Pace Analytical Services.

Los resultados obtenidos, al compararlos con los valores de referencia presentados en la Tabla anterior, evidencian la presencia de condiciones naturales características de ambientes con influencia marina y dulceacuícola, aunque se registró un pH muy bajo respecto a lo esperado en el punto LM-5, el cual pudiera relacionarse con condiciones particulares al momento del muestreo aunque debido al carácter puntual del mismo no pueden realizarse mayores consideraciones. Por otra parte, se detectó la presencia de dos parámetros que indican potencial contaminación del área. Estos parámetros son bacterias coliformes fecales cuya concentración supera el límite máximo para cuerpos de agua marina, establecido en el Anteproyecto de Norma para Aguas Continentales de Panamá, lo cual indica la posible presencia de descargas de aguas residuales domésticas, que pudieran provenir principalmente de las áreas urbanas emplazadas en la margen Este del Canal de Panamá. Por otro lado, se registró la presencia de Talio, elemento que si bien se encuentra en niveles trazas en forma natural, su detección pudiera indicar cierta afectación por insecticidas.

6.6.2 Aguas Subterráneas

Estudios realizados en América Central y Panamá, estiman que el volumen de agua subterránea aprovechable es de 3.31 km³/año, de los cuales el 87 % proviene de la vertiente del Pacífico y el 13 % restante de la vertiente del Atlántico. Encontrándose el uso más

intensivo de las aguas subterráneas en el Arco Seco (Los Santos y Herrera), específicamente en los sectores más apartados de los servicios de agua potable y riego. Tomando en cuenta esta información, se procede a presentar los datos relacionados con las aguas subterráneas en el área del proyecto.

6.6.2.a Identificación del Acuífero

En el área de influencia del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá y las áreas de trabajo y estacionamiento, el comportamiento de las aguas subterráneas es estacional. En las áreas por encima de los 20 metros de elevación el nivel de las aguas subterráneas o nivel freático, presenta una fluctuación estacional marcada por los aportes de las precipitaciones a la recarga del agua subterránea manteniendo el nivel freático más alto desde el mes de agosto hasta diciembre. Durante la estación lluviosa, en la mayoría del área del proyecto, la profundidad del Nivel Freático oscila entre 0.5 metros y 3.70 metros. Durante la estación seca el nivel freático desciende gradualmente hasta más de dos metros de profundidad en los sitios cercanos a la red de drenaje y más de 6.0 metros en los sitios más elevados. En el sector de Burunga los sondeos de geotecnia Sitio S-10 evidenciaron un estrato de posible flujo agua subterránea entre 4.7 y 9 metros de profundidad.

En líneas generales, considerando las categorías hidrogeológicas consideradas en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (ANAM, 2010), el alineamiento del proyecto recorre cuatro tipos de categorías, las cuales en dirección Este-Oeste son las siguientes (Figura 6-8):

- Albrook (PK 0+000) hasta margen Oeste del Canal (PK 4+500) y en varios segmentos desde PK 5+000 hasta Loma Cobá (PK 12+500): Acuíferos constituidos por depósitos marinos generalmente de naturaleza clástica, con secciones de origen bioquímico (calizas). La granulometría predominante de estos materiales es del orden de limos y arcillas. En estas formaciones se encuentran intercaladores de basaltos y andesitas. Se puede obtener cierta producción en pozos individuales. La calidad química de las aguas es variable.

- Margen Oeste del Canal entre PK 4+500 y PK 5+000: Acuíferos de extensión regional limitada constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y deposiciones tipo delta de granulometría variable en las cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.
- Varios segmentos desde PK 7+000 hasta PK 11+200 y entre Nuevo Arraiján (PK 23+000) y San Bernardino (PK 24+500): Acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, conformados por una mezcla de rocas volcánicas fragmentarias consolidadas y poco consolidadas, superpuestas a rocas ígneas consolidadas. Los pozos más productivos se localizan en zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.
- Entre Loma Cobá (PK 12+500) y Nuevo Arraiján (PK 23+000) y entre San Bernardino (PK 25+500) y el final del alineamiento: Acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, comprenden un conjunto de rocas volcánicas (lavas y aglomerados), las lavas son masivas y los aglomerados se encuentran compactos. Los pozos más productivos se localizan en zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.

Las áreas de trabajo y estacionamiento consideradas en el presente estudio, se localizan en sectores cuyas aguas subterráneas se caracterizan por presentar acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, comprenden un conjunto de volcánicas (lavas y aglomerados), las lavas son masivas y los aglomerados se encuentran compactos. Los pozos más productivos se localizan en zonas fracturadas. (Figura 6-8).

6.6.2.b Calidad de las Aguas Subterráneas

Las perforaciones realizadas en el Estudio Geotécnico del área de influencia directa del proyecto, realizadas por la empresa LCC Ingeniería entre los meses de Octubre y Diciembre de 2013, permitieron, entre otras cosas, determinar la presencia de un nivel freático cuya profundidad oscila alrededor de 0.50 m.

Con el propósito de conocer la calidad de las aguas subterráneas en el área del proyecto, el día 26 de diciembre del 2013 se tomaron muestras de agua, a partir de las perforaciones realizadas para el Estudio Geotécnico², para determinar su calidad en base a diversos parámetros como se describe en el Capítulo 3 (ver anexo fotográfico al final del capítulo).

Los puntos seleccionados para la toma de muestras se presentan en la Figura 6-3 (al final del capítulo), los cuales fueron distribuidos representativamente a lo largo del alineamiento, considerando las condiciones existentes, usos presentes, y ubicación de las perforaciones, entre otros. Las coordenadas de su ubicación se señalan en la Tabla 6-22 a continuación:

Tabla 6-22
Coordenadas de Puntos de Muestreo de Agua Subterránea

Punto / No. de Pozo	Referencia de Ubicación	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
47	Rotonda de Albrook	658975.10	991264.94
31	San José	647140.99	990283.88
42	Nuevo Arraján	639488.65	987231.86

Fuente: URS Holdings, Inc.

Los parámetros medidos en campo y analizados en laboratorio se listan a continuación:

- **Mediciones en campo:** Temperatura, oxígeno disuelto, turbidez, conductividad, y salinidad, pH, color, olor, profundidad del pozo, nivel freático.
- **Análisis de Laboratorio:**
 - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(a)pireno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, 2-Metilnaftaleno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno.
 - Orgánicos: Rango Diésel, Rango Aceites y Rango Gasolina.
 - PCB: Aroclor 1016, 1221, 1232, 1242, 1248, 1254, 1260.

² Estudio Geotécnico por LLC Ingeniería Octubre-Diciembre 2013.

- BTEX: Benceno, Etilbenceno, Metil-tert-butil éter, Tolueno, m&p-Xileno, o-Xileno.
- Metales: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobre, Plomo, Magnesio, Níquel, Potasio, Selenio, Plata, Sodio, Talio, Zinc, Mercurio.

A continuación, en la Tabla 6-23 se presentan las características de los pozos en los cuales se colectaron las muestras de agua, obtenidos en campo por URS.

Tabla 6-23
Características de los Pozos

Parámetro*	Pozos		
	47	31	42
Temperatura (°C)	29.7	28.2	29.3
Conductividad (mS/cm)	11.5	0.197	0.249
Oxígeno disuelto (mg/l)	0.16	3.58	0.24
Turbidez (NTU)	Excede el límite de detección	380	140
Salinidad (%)	0.65	0	0
pH	6.31	6.02	5.60
Color del agua	Marrón oscuro	Marrón claro	Marrón claro
Olor	Material en descomposición	No	No
Profundidad pozo (pies)	49.4	63.5	64.2
Profundidad nivel freático (pies)	1.5	26.4	15.0

*: Resultados de la medición una vez purgado y estabilizado el pozo

Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos del análisis de las muestras en el laboratorio (Tabla 6-24), donde se muestra solamente los parámetros para los cuales se registró algún valor (detectable) en alguno de los puntos de muestreo. Los parámetros que no aparecen en la tabla, corresponden a aquellos No Detectables en todos los puntos de muestreo.

Tabla 6-24
Resultados de los Análisis en Muestras de Agua Subterránea
(Solo para aquellos parámetros que reportaron valores detectables)

Análisis	Puntos de Muestreo / Resultados			Normativa de Referencia*
	31	42	47	
Alcalinidad, Bicarbonato (mg/L)	78.8	61.2	752	---
Cloruro (mg/L)	5,5	18.6	2,410	----
Nitrito-Nitrato (como N) (mg/L)	0.199	4.84	0.098	10
Sulfato (mg/L)	3.84	3.84	143	250
Arsénico (ug/L)	ND	ND	66.3	10
Calcio (ug/L)	19,900	19,300	127,000	---
Cromo (ug/L)	10.8	ND	436	100
Cobre (ug/L)	11.9	ND	848	1,000
Plomo (ug/L)	9.77	ND	79.2	15
Magnesio (ug/L)	8,590	7,620	201,000	---
Níquel (ug/L)	ND	ND	194	100
Potasio (ug/L)	ND	ND	114,000	---
Sodio (ug/L)	10,900	10,500	1,670,000	160,000
Talio (ug/L)	ND	ND	27.3	2
Zinc (ug/L)	20.8	ND	802	5,000
Mercurio (ug/L)	ND	ND	0.2	2

ND: No detectado.

*: Concentración Máxima Permitida para la restauración de aguas subterráneas de acuerdo al Capítulo 62-777 Tabla I, Código Administrativo del Estado de la Florida, USA. 2005.

Fuente: Informe de Laboratorio de Pace Analytical Services.

Los formularios de campo y los informes emitidos por el laboratorio se incluyen en el Anexo 6-1.

Según los resultados obtenidos en San José (pozo 31) se detectaron niveles de Turbiedad más alto de lo considerado normal para aguas, posiblemente relacionados con la presencia de actividades constructivas cercanas al cauce. En la rotonda de Albrook (pozo 47), las aguas también presentaron una elevada turbidez, reflejada en la coloración negro-parduzca observada durante la toma de las muestras, que se relaciona con el hecho que el sector formaba parte un sector de humedales antes del desarrollo vial existente, lo que mantiene condiciones de alta presencia de ácidos húmicos y fúlvicos que le proporcionan color a la masa de agua y gran cantidad de materiales en suspensión. La presencia de olores asociados

a degradación orgánica también se corresponde con la antigua presencia de manglares y cierto nivel de salinidad, así como la elevada concentración de cloruro, con la influencia marina del área. Al estar ubicado este punto en un área donde se presenta exclusivamente el paso de vehículos, los resultados encontrados pudieran relacionarse con el aporte de contaminantes desde el suelo utilizado para el relleno del área al momento de la construcción de la vialidad, aunque no se descarta el potencial arrastre de sustancias por parte de la escorrentía hasta áreas de recarga de los acuíferos o como resultado de la contaminación de aguas subterráneas aguas arriba del área de muestreo. Sin embargo, estas inferencias requieren de estudios específicos de los acuíferos del sector para su verificación.

El sector de Albrook, es el único punto evaluado donde se presentan altos niveles de actividad humana, con un intenso flujo vehicular, elevada alteración del relieve y características del suelo, se detectaron valores de metales por encima de los niveles establecidos en la norma de calidad de agua de referencia utilizada (arsénico, cromo, plomo, níquel, sodio, talio), lo que implica una contaminación potencial de acuíferos no confinados en el área, a diferencia del resto de los puntos. Asimismo, este punto registró los mayores valores de metales y elementos inorgánicos, respecto a los puntos evaluados en el estudio. En ninguna de las muestras se detectaron PAH, PCB o BTEX.

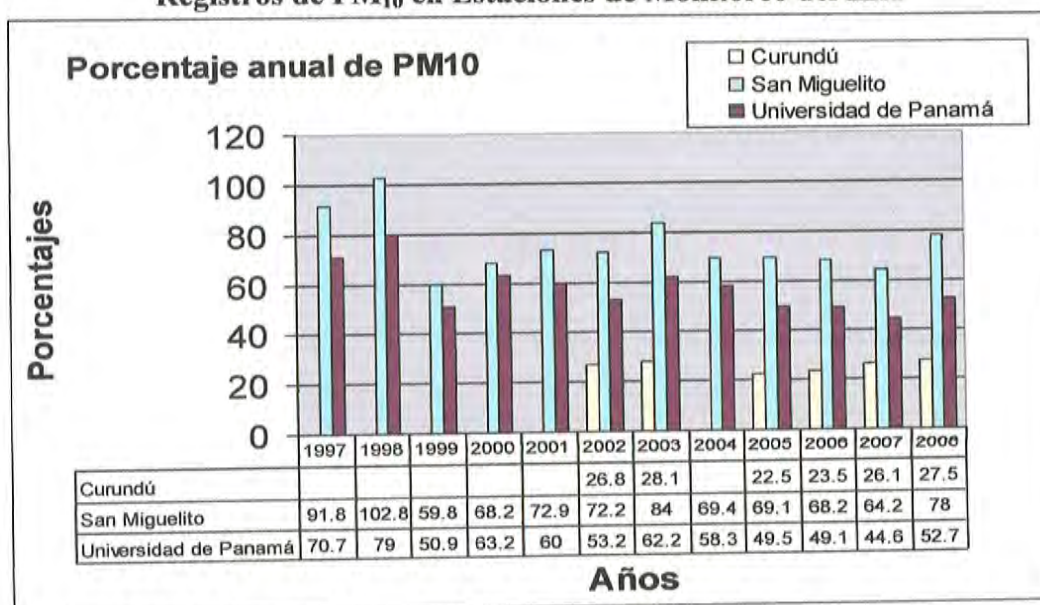
6.7 Calidad del Aire

Las actividades que tienen lugar en el área donde se desarrollará el proyecto son muy variadas siendo las principales de tipo residencial y comercial. Aunado a ello, tenemos que la mayor parte del alineamiento del proyecto tiene lugar en vías que manejan importantes flujos vehiculares; en este sentido, es de esperar que una de las principales fuentes de contaminación atmosférica la constituyan los gases producto de las emisiones de los vehículos que circulan por la vía antes indicadas.

El Instituto Especializado de Análisis (IEA) de la Universidad de Panamá realiza monitoreos permanentes de calidad del aire a través de algunas de las estaciones con las

que cuenta, entre las cuales se encuentra la Estación Curundú ubicada en el Campus Universitario Dr. Arnulfo Arias Madrid. Entre los gases que se monitorean se encuentran: el Ozono (O_3), Dióxido de Nitrógeno (NO_x), y Partículas (PM_{10}). La Gráfica 6-9 presenta los datos históricos registrados por el IEA para este último parámetro en tres de sus estaciones de monitoreo, incluyendo la Estación Curundú.

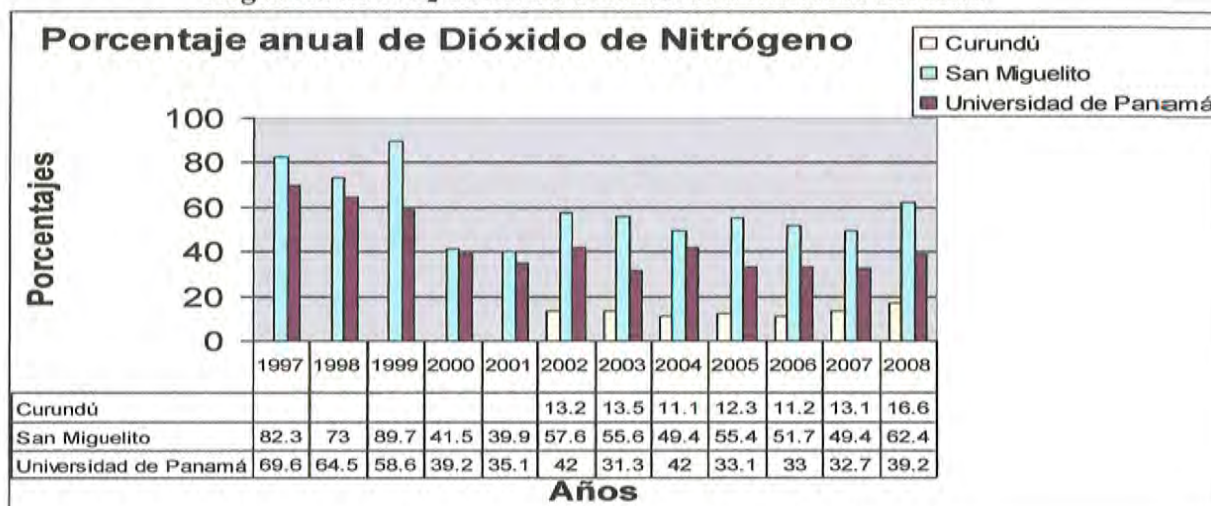
Gráfica 6-9
Registros de PM_{10} en Estaciones de Monitoreo del IEA



Fuente: PES, 2010.

Los datos presentados en la Gráfica 6-9, reflejan como en los últimos cuatro años de registro (2005-2008), los valores de PM_{10} han aumentado para la estación más cercana al proyecto (Curundú), al igual que para el resto de los puntos, lo cual podría estar asociado con el aumento en la flota vehicular y los continuos congestionamientos vehiculares que tienen lugar en las áreas donde se encuentran ubicadas las estaciones del IEA. Igual comportamiento registró el NO_2 (ver Gráfica 6-10).

Gráfica 6-10
Registros de NO₂ en las Estaciones de Monitoreo del IEA

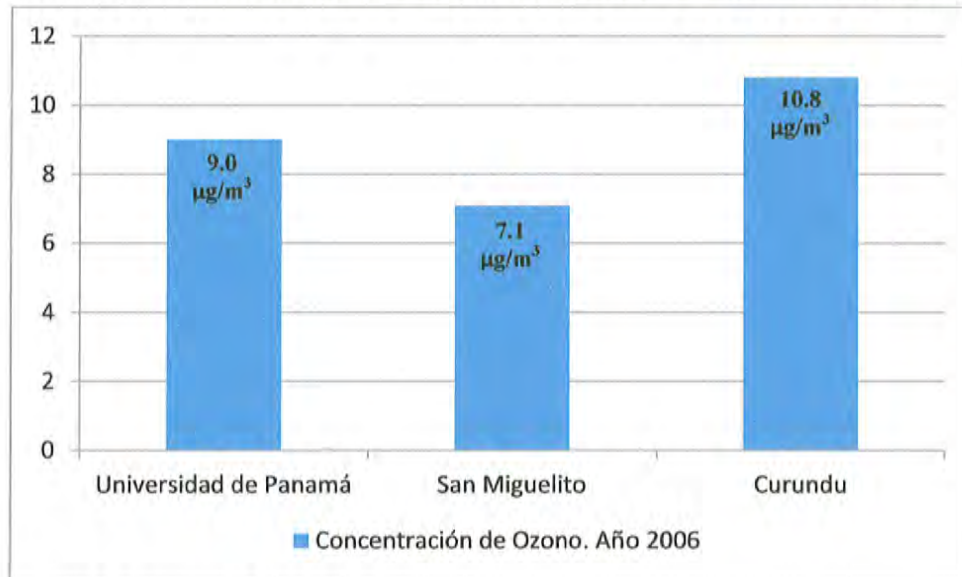


Fuente: PES, 2010 con datos del IEA

En cuanto al ozono (O₃) la información registrada por las estaciones del Instituto Especializado de Análisis en el área de Curundú, San Miguelito y la Universidad de Panamá para el año 2006 (Gráfica 6-11), indican que el comportamiento del ozono (O₃,) presenta valores más elevados en la estación de Curundú³. Sin embargo, todos los valores registrados se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles para el anteproyecto de norma de la ANAM (235 µg/m³).

³ Guía de calidad de aire según la OMS, son de 100µg/m³ media en 8 horas

Gráfica 6-11
Registros de Ozono en las Estaciones de Monitoreo del IEA. Año 2006



Fuente: URS Holdings, Inc, 2010.

En adición a los datos antes presentados, se hicieron mediciones de calidad de aire en puntos específicos a lo largo del alineamiento del proyecto, la metodología implementada se presenta en el capítulo 3 de este documento; mientras que, en la Tabla 6-25 se indica la ubicación relativa de cada punto y sus coordenadas UTM. La Figura 6-3 (al final del capítulo), se muestra de forma gráfica dicha ubicación.

Tabla 6-25
Ubicación de los Puntos de Medición de Calidad del Aire

Punto	Referencia de Ubicación (Identificación Laboratorio)	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
1	Plaza McDonalds (Balboa, Ancón)	658799	990756
2	Edificio 731 ACP (Balboa, Ancón)	658251	990400
3	Edificio 910 ACP (La Boca, Ancón)	657785	989500
4	SENAN (entrada a Cocolí)	654905	990119
5	Estación Delta (Arraiján)	648514	990122
6	Residencial Arboleda (Cáceres, Arraiján)	646143	989448
7	Global Bank (Arraiján)	641655	986889
8	Estación de combustible PUMA, Parque Oeste (Arraiján)	638357	985836

Fuente: URS Holdings, Inc.

Los resultados obtenidos en cada medición se presentan en forma resumida a continuación en la Tabla 6-26, donde fueron comparados con los límites establecidos en normativas de referencia, a saber, el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiente de la República de Panamá y las Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS (actualización 2005). Los informes del laboratorio para cada punto se incluyen en el Anexo 6-1.

Tabla 6-26
Resultados de las Mediciones de Calidad del Aire

Punto	Parámetros						
	Promedio para 24 horas			Promedio 8 horas	Intervalo de Mediciones Horarias		
	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	CO	CO ₂
1	43.35	66.09	26.5	3.93	34.81 – 52.11	265.00 - 466.32	566,871.17 – 613,660.53
2	56.89	12.78	26.3	5.10	50.04 – 79.96	<1.15 – 223.77	575.87 – 629.86
3	39.93	59.52	22.2	5.08	13.17 – 47.98	5.15 – 191.93	565,071.57 – 613,660.53
4	50.84	16.20	19.3	3.80	23.52 – 60.02	33.29 – 358.67	565,071.57 – 611,860.94
5	30.1	87.1	19.6	48.0	18.8 – 40.7	14.5 – 190.0	0.7 – 0.8
6	23.1	126.7	22.9	45.5	3.5 – 42.5	12.7 – 261.8	0.7 – 0.8
7	21.6	102.7	14.5	< 0.2	5.6 – 39.1	98.0 – 154.3	0.7 – 0.8
8	89.2	78.1	16.4	< 0.2	53.2 – 393.0	11.1 – 244.4	0.7 – 0.8
Anteproyecto	150	365	150	157	NC	30,000	NC

Punto	Parámetros						
	Promedio para 24 horas			Promedio 8 horas	Intervalo de Mediciones Horarias		
	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	CO	CO ₂
de Calidad del Aire Ambiente de Panamá							
Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005)	NC	20	50	100	200	NC	NC

Nota: Concentraciones en µg/m³. NC: No considerado en la norma.

En el caso del CO₂, los resultados obtenidos fueron comparados con el límite para CO indicado en las normas de referencia, una vez realizada la conversión correspondiente, basada en una relación estequiométrica de la transformación química ($C + 2O \rightarrow CO_2$), asimismo se comparó con valores promedio para ambientes de baja y alta contaminación⁴. En la Tabla 6-27, se presenta los resultados obtenidos en la medición de CO₂ y su conversión a CO.

Tabla 6-27
Resultados Obtenidos en la Medición de CO₂ y su Equivalencia en Concentración de CO

Punto	Resultados	
	Concentración CO ₂ Intervalo en Períodos de 1 hora	Concentración CO Intervalo en Períodos de 1 hora
1	566,871.17 – 613,660.53	360,728.98 – 390,503.44
2	575.87 – 629.86	366.46 – 400.81
3	565,071.57 – 613,660.53	359,583.81 – 390,503.44
4	565,071.57 – 611,860.94	359,583.81 – 389,358.27
5	0.7 – 0.8	0.45 – 0.51
6	0.7 – 0.8	0.45 – 0.51
7	0.7 – 0.8	0.45 – 0.51
8	0.7 – 0.8	0.45 – 0.51
Anteproyecto de Calidad del Aire Ambiente de Panamá	NC	30,000

Nota: Concentraciones en µg/m³. NC: No considerado en la norma.

⁴ Norma NTP 549. Año 2000: El dióxido de carbono en la evaluación de la calidad del aire interior. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España.

El análisis comparativo entre los resultados obtenidos en campo y los límites establecidos en las normativas de referencia consideradas, indica lo siguiente:

- Nitrato (NO_2): Se superó el límite de las Guías de la OMS, exclusivamente en el punto ubicado en el extremo Oeste del alineamiento (Punto 8), en la estación de combustible Puma (Arraiján), para las mediciones de una hora, en esta área se presenta como fuente de emisiones principal el despacho de combustible y tráfico de vehículos.
- Sulfato (SO_2): Se superó el límite de las Guías de la OMS, en la mayor parte del alineamiento, exclusivamente en los puntos ubicados en el Edificio 131 y en la entrada a Cocolí, este límite no fue superado. En todo el alineamiento se presenta un abundante paso vehicular y de carga pesada
- Material Particulado menor a 10 micras (PM_{10}): En todos los puntos no fueron superados los límites considerados en ambas normativas utilizadas de referencia, indicando baja emisión de material particulado (menor a 10 micras), durante el período de medición.
- Ozono (O_3): Para todos los puntos de medición seleccionados, las concentraciones de ozono encontradas son inferiores a los límites máximos indicados en las normativas de referencia.
- Monóxido de Carbono (CO): El límite máximo permisible, considerado en el anteproyecto de norma para Panamá, no es superado en las diferentes mediciones realizadas.
- Dióxido de Carbono (CO_2): En los Puntos 1,3 y 4, ubicados en el extremo Este del alineamiento, se superó el límite establecido en el Anteproyecto de norma para Panamá, siendo el sector con características urbanas de intensa actividad comercial y flujo vehicular.

Estos resultados se adecúan a lo esperado para áreas urbanas con intensa presencia de vehículos y actividades comerciales relacionadas con el manejo de equipos con motores a combustión. La disminución en la densidad de las actividades humanas presentes, en algunos lugares puntuales, así como ciertas condiciones geográficas que favorecen la

movilización de las masas de aire, permiten la presencia de mejores condiciones en algunos puntos.

6.7.1 Ruido y Vibraciones

6.7.1.1 Ruido

La caracterización de los niveles de ruido ambiental incluyó la realización de mediciones en ocho puntos situados a lo largo de la alineación del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá (ver anexo fotográfico al final del capítulo), para así conocer cuáles son las condiciones existentes y el efecto del ruido a los receptores sensibles, entendiéndose como receptores sensibles aquellas actividades que podrían estar sujetas a efectos significativos debido al ruido, como es el caso de residencias y oficinas, entre otros. Los puntos de monitoreo fueron los siguientes:

(PR1) – Punto Ruido 1: Policía Nacional - Albrook.

Este punto de muestreo se ubicó en el límite del Cuartel de la Policía Nacional en el área de Albrook.

(PR2) – Punto Ruido 2: Cercano al Edificio 729 ACP - Balboa.

Ubicado en la parte externa del Edificio 729 de la Autoridad del Canal de Panamá, cercano a la entrada de Panama Ports Company y en frente al Banco Nacional de Panamá – Sucursal Balboa.

(PR3) – Punto Ruido 3: - Diagonal a PIPSA – La Boca.

Este punto está ubicado cerca al área Operativa de la Autoridad del Canal y a Panamá Ports.

(PR4) – Punto Ruido 4: - Cercano al área del SENAN - Rodman.

Punto ubicado en frente al SENAN, cerca de la entrada de Rodman que conduce hacia el área de la Ampliación del Canal de Panamá.

(PR5) – Punto Ruido 5: - Cercano al Super Extra - Arraiján.

Punto localizado cerca a la entrada de Arraiján y a la carretera Panamericana.

(PR6) – Punto Ruido 6: – La Arboleda - Arraiján.

Este punto está ubicado afuera del Mini Super La Arboleda, cercano a la entrada de la Barriada La Arboleda y a la Carretera Panamericana.

(PR7) – Punto Ruido 7 – Área del Rey Vista Alegre.

Localizado en el poblado de Vista Alegre - Arraiján, en el centro comercial donde se encuentra el Supermercado El Rey cercano a la parada de autobuses.

(PR8) – Punto Ruido 8 – Cercano al Cementerio Colina de la Paz – Hato Montaña.

El punto de muestreo se encuentra en la parte de afuera del cementerio y de la capilla, a un costado de la entrada hacia una cantera.

En la Figura 6-3 (al final del capítulo), se muestra la ubicación de los sitios de medición de ruido ambiental y al final del capítulo se incluye un registro fotográfico del proceso de medición de ruido.

Las condiciones climáticas durante todos los periodos de las mediciones fueron constantes, sin lluvias en el sitio, con días de calor y mucha humedad. Las condiciones atmosféricas registradas durante las mediciones diurnas y nocturnas, se muestran en las siguientes Tablas 6-28 y 6-29 (Anexo 6-2).

Tabla 6-28
Condiciones Climáticas en los Sitios de Medición – Día de Semana

Sitio de Monitoreo	Humedad Relativa (%)		Temperatura (°C)		Velocidad del Viento (km/h)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
PR1 - Policía Nacional - Albrook	62.3	89.6	29.5	24.7	2.5	0.0
PR2 - Edif. 729 ACP	54.3	88.9	30.1	25.6	7.8	0.0
PR3 - PIPSA	50.8	90.2	33.4	24.9	5.5	2.8
PR4 - SENAN	57.2	75.5	29.8	26.2	1.5	1.2
PR5 - Super Extra Arraiján	55.4	88.3	30.2	24.5	4.4	1.0
PR6 - La Arboleda	53.2	79.4	30.1	24.2	1.8	0.0

Sitio de Monitoreo	Humedad Relativa (%)		Temperatura (°C)		Velocidad del Viento (km/h)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
PR7 - Rey Vista Alegre	59.0	89.2	28.0	24.0	1.5	1.9
PR8 - Hato Montaña - Cementerio	56.4	88.0	30.5	24.1	1.3	2.2

Fuente: URS Holdings, Inc.

Tabla 6-29
Condiciones Climáticas en los Sitios de Medición – Fin de Semana

Sitio de Monitoreo	Humedad Relativa (%)		Temperatura (°C)		Velocidad del Viento (km/h)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
PR1 - Policía Nacional - Albrook	70.2	78.8	31.6	25.7	16.8	0.0
PR2 - Edif. 729 ACP	60.5	80.2	33.4	25.1	8.8	1.2
PR3 - PIPSA	61.8	81.7	31.5	25.8	9.3	0.0
PR4 - SENAN	69.1	69.5	28.7	26.4	3.7	0.0
PR5 - Super Extra Arraiján	56.4	68.6	31.3	22.0	7.4	0.0
PR6 - La Arboleda	53.9	72.7	31.5	26.1	3.6	0.0
PR7 - Rey Vista Alegre	57.5	79.5	30.6	25.1	2.7	2.0
PR8 - Hato Montaña - Cementerio	55.5	78.4	29.5	25.8	3.4	1.1

Fuente: URS Holdings, Inc.

En los receptores sensibles ubicados en los alrededores del alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá (Tablas 6-30 y 6-31), se observa que todas las mediciones realizadas como parte del presente estudio (ver metodología en el Capítulo 3), en horario diurno y nocturno, para los días de semana como para el fin de semana, sobrepasan los valores permitidos según la normativa nacional, los cuales corresponden a 60 dBA para el período diurno y 50 dBA para el período nocturno.

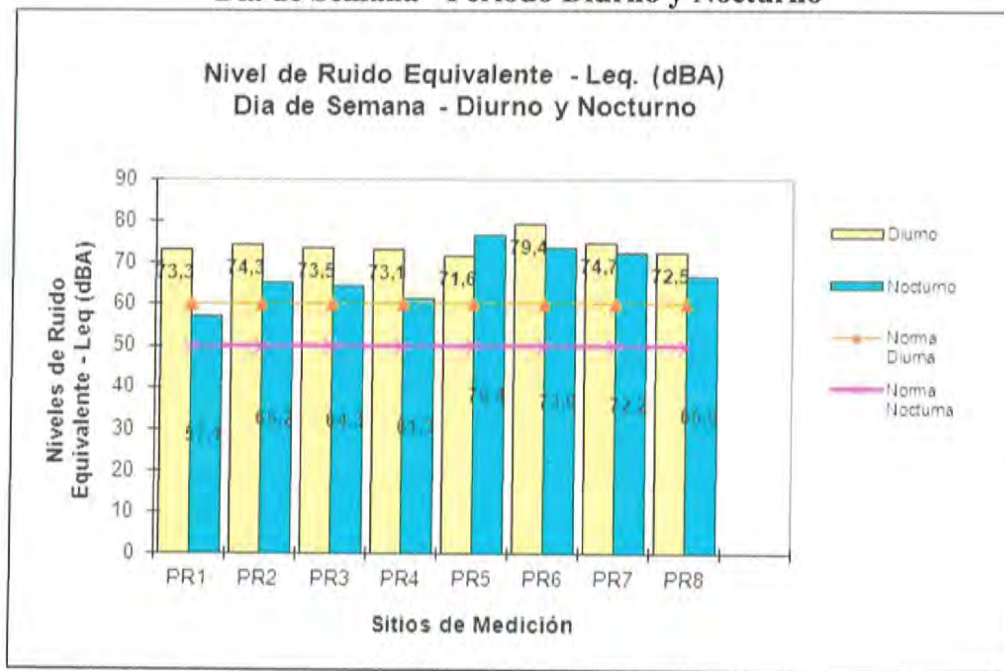
Estos resultados, son consistentes con la influencia de la circulación de vehículos a lo largo del alineamiento, así como por el paso de equipos pesados que transitan muy cercanos a los sitios de medición sobre todo durante el periodo diurno, incluyendo las actividades humanas que se realizan en los sitios de medición y, en menor grado de importancia, por sonidos de aves e insectos, entre otros.

En las mediciones realizadas en el periodo diurno entre los días lunes a jueves, el nivel de ruido equivalente osciló entre un mínimo registrado de 71.6 dBA en el punto PR5 y un máximo de 79.4 dBA en el PR6, correspondiendo este último a un sitio cercano a la carretera Panamericana, donde circulan gran cantidad de autos, buses y equipos pesados

(Gráfica 6-12). En el horario nocturno, se registró un nivel de ruido máximo de 76.4 dBA en el sitio PR5, donde se presentó tránsito constante de vehículos; en tanto que, en el punto PR1 se registró el valor más bajo con 57.1 dBA.

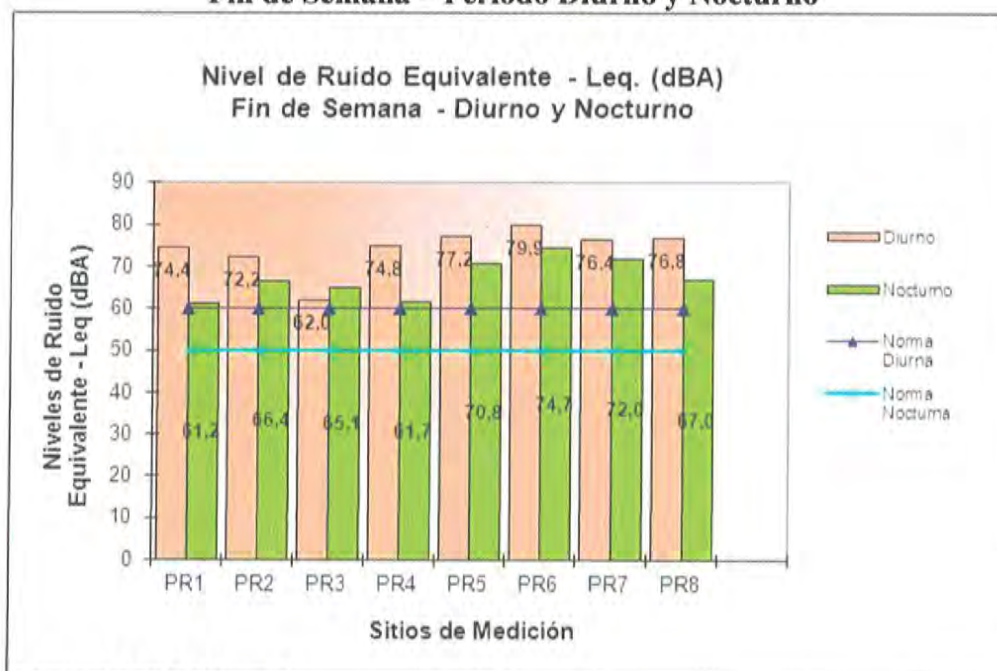
En tanto que en el período de medición durante el fin de semana (sábado- domingo), los resultados de la medición en horario diurno oscilaron entre 79.9 y 62.0 dBA, localizados en los puntos PR6 y PR3 respectivamente (Gráfica 6-13). Mientras que en el horario nocturno los resultados fluctuaron entre 61.2 y 74.7 dBA correspondientes a los puntos PR1 y PR6.

Gráfica 6-12
Nivel de Ruido Equivalente – Leq (dBA)
Día de Semana - Periodo Diurno y Nocturno



Fuente: URS Holdings, Inc.

Gráfica 6-13
Nivel de Ruido Equivalente – Leq. (dBA)
Fin de Semana – Periodo Diurno y Nocturno



Fuente: URS Holdings, Inc.

Tabla 6-30
Niveles de Ruido / Día de Semana - Periodo Diurno y Nocturno

Ubicación	Ubicación (UTM)		Línea Base (dBA) (22 al 29 de Enero 2014)						Decreto Ejecutivo No. 1* (dBA)	
			Diurno			Nocturno				
	Este	Norte	Leq	Lmax	Lmin	Leq	Lmax	Lmin	Día	Noche
PR1 - Policía Nacional - Albrook	991516	658983	73.3	93.7	62.0	57.1	76.4	43.6	60	50
PR2 - Edif. 729 ACP	990378	658279	74.3	89.7	62.2	65.2	88.4	57.7		
PR3 - PIPSA	989536	657736	73.5	89.6	66.5	64.3	86.2	48.5	60	50
PR4 - SENAN	990154	655077	73.1	89.9	56.3	61.3	80.0	48.4		
PR5 - Super Extra Arraiján	990220	648158	71.6	87.3	63.2	76.4	91.1	61.9	60	50
PR6 - La Arboleda	989492	646178	79.4	108.0	63.3	73.6	89.9	56.0		
PR7 - Rey Vista Alegre	986870	641705	74.7	95.5	62.2	72.2	100.7	53.4	60	50
PR8 - Hato Montaña - Cementerio	986597	638773	72.5	88.3	60.2	66.6	93.6	41.5	60	50

Se resaltan valores por encima de la norma.

Fuente: URS Holdings, Inc.

Tabla 6-31
Niveles de Ruido / Fin de Semana - Periodo Diurno y Nocturno

Ubicación	Ubicación (UTM)		Línea Base (dBA) (25 de Enero al 1 de Febrero 2014)						Decreto Ejecutivo No. 1* (dBA)	
			Diurno			Nocturno			Día	Noche
	Este	Norte	Leq	Lmax	Lmin	Leq	Lmax	Lmin		
PR1 - Policía Nacional - Albrook	991516	658983	74.4	99.2	59.8	61.2	77.9	44.4	60	50
PR2 - Edif. 729 ACP	990378	658279	72.2	101.2	60.8	66.4	82.7	54.9		
PR3 - PIPSA	989536	657736	62.0	81.7	50.5	65.1	82.9	62.5	60	50
PR4 - SENAN	990154	655077	74.8	101.8	50.4	61.7	81.2	45.4		
PR5 - Super Extra Arraján	990220	648158	77.2	93.4	67.6	70.8	93.8	58.1	60	50
PR6 - La Arboleda	989492	646178	79.9	101.0	63.9	74.7	87.8	58.1		
PR7 - Rey Vista Alegre	986870	641705	76.4	98.3	64.0	72.0	95.5	59.7	60	50
PR8 - Hato Montaña - Cementerio	986597	638773	76.8	92.3	61.1	67.0	84.7	42.9	60	50

Se resaltan valores por encima de la norma.

Fuente: URS Holdings, Inc.

A partir de los resultados obtenidos se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. Las mediciones realizadas en el período diurno, en todos los puntos de medición, superaron el límite establecido en la normativa nacional de 60 dBA, tanto durante “días de semana”, es decir en el período lunes a viernes, como en el fin de semana (sábado-domingo).
2. En el periodo de medición nocturno, todos los puntos de medición presentaron niveles de ruido superiores al límite establecido en la normativa nacional de 50 dBA tanto durante “días de semana”, es decir en el período lunes a viernes, como en el fin de semana (sábado-domingo)..
3. Todos los sitios evaluados superaron la norma de referencia, dado que en su gran mayoría, están sujetos a la influencia del tránsito vehicular y al ruido generado por las actividades propias de ambientes urbanos.
4. Se concluye que la presencia inmediata de otras fuentes generadoras de ruido, como lo es el paso constante de vehículos y la alta densidad del flujo de equipo pesado que transita por la carretera Panamericana, corresponden a la fuente principal del incremento de ruido diurno y nocturno en los sitios de monitoreo, con valores superiores a la norma.

5. Considerando que todos los sitios (receptores sensibles) superan los niveles sonoros mínimos del reglamento de referencia, se deberá evaluar el incremento del ruido por la actividad del Metro, de la siguiente manera:

- Para áreas residenciales o vecinas a éstas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá sólo un aumento de 3 dB sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB sobre el ruido de fondo o ambiental.

6.7.1.2 Vibraciones

Las vibraciones ambientales corresponden a un aspecto de importancia para estructuras existentes en las cercanías de vías de tránsito, construcciones, áreas en mantenimiento y en cualquier área con presencia de maquinaria, vehículos y el desarrollo de actividades humanas, debido a la presencia de fuentes de vibraciones que son transmitidas a nivel del suelo, hasta dichas estructuras, pudiendo generar deterioros en las mismas dependiendo de las características de dichas vibraciones (velocidad, frecuencia), de las estructuras o receptores de las vibraciones (material de construcción, edad, presencia de deterioros previos, entre otras características) y del medio de transmisión, es decir, del suelo (compactación, presencia de capa de concreto o asfalto, entre otras).

La ubicación de los puntos de medición se muestra al final del capítulo en la Figura 6-3 y las coordenadas UTM se muestran en la Tabla 6-32. Adicionalmente, en el Anexo 6-3 se incluyen los formularios con la información recopilada en campo y la verificación del funcionamiento del equipo, así como los informes de las mediciones generados por dicho equipo, mientras que al final del capítulo se incluye el registro fotográfico de las actividades en campo.

Tabla 6-32
Coordenadas UTM de los Puntos de Medición de Vibraciones

Punto	Ubicación	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
MPV-1	Albrook. Policía Nacional	658983	991516
MPV-2	Balboa. Edificio 729 ACP	658279	990378
MPV-3	La Boca. Frente a PIPSA	657736	989536
MPV-4	Rodman. Vía entrada a Cocolí	655077	990154
MPV-5	Arraiján Cabecera. Estacionamiento Supermercado Extra	648158	990220
MPV-6	Arraiján. La Arboleda	646178	989492
MPV-7	Arraiján. Vista Alegre. Estacionamiento Supermercado El Rey	641705	986870
MPV-8	Arraiján. Hato Montaña	638773	986597

Fuente: URS Holdings.

Los resultados obtenidos (presentados en la Tabla 6-33), indican que el eje dominante de transmisión de las vibraciones existentes, corresponde al eje vertical para la mayor parte de los puntos, con velocidades pico de partículas (VPP) que oscilan entre 0.0952 y 2.2400 mm/s.

Las vibraciones registradas se relacionan con eventos asociados al tránsito de vehículos, movilización de personas y carga pesada, por ser las fuentes generadoras identificadas a lo largo del alineamiento.

Al comparar los resultados obtenidos en las mediciones realizadas con la normativa de referencia, se encuentra que en ninguno de los casos se supera el límite máximo establecido por el Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental de Vibraciones de la República de Panamá, lo cual indica que actualmente las estructuras existentes no están siendo sometidas a vibraciones que pudieran ocasionar deterioros a las mismas. Esta condición se ajusta a lo esperado para áreas donde no se observó, al momento de las mediciones, la presencia de actividades o equipos que pudieran generar elevados niveles de vibraciones.

Tabla 6-33
Resultados de las Mediciones de Vibraciones Ambientales

Punto de Medición	Receptor más cercano	Horario	Período	Eje de Medición	Velocidad Pico de Partículas (VPP) (mm/s) / Frecuencia (Hz)	Anteproyecto de Vibraciones Ambientales de Panamá VPP (mm/s)
MPV-1	Puentes viales. Policía Nacional (estructura de una planta, concreto)	Diurno	Día de semana	Eje Transversal	0.143 / 11	50 mm/s
				Eje Vertical	0.492 / 6.2	
			Eje Longitudinal	0.270 / 12		
				Eje Transversal	0.222 / 11	
				Eje Vertical	0.540 / 6.1	
		Nocturno	Día de semana	Eje Longitudinal	0.206 / 9.3	
				Eje Transversal	0.302 / 6.4	
			Eje Vertical	0.206 / >100		
				Eje Longitudinal	0.238 / >100	
				Eje Transversal	0.127 / 10	
Diurno	ACP (estructura de una planta, concreto)	Día de semana	Eje Vertical	0.413 / 9.3	50 mm/s	
			Eje Longitudinal	0.238 / 37		
		Eje Transversal	0.270 / 12			
			Eje Vertical	1.080 / 15		
			Eje Longitudinal	0.476 / 57		
Nocturno	ACP (estructura de una planta, concreto)	Día de semana	Eje Transversal	0.190 / 13		50 mm/s
			Eje Vertical	1.030 / 9.7		
		Eje Longitudinal	0.254 / 10			
			Eje Transversal	0.635 / 26		
			Eje Vertical	2.240 / 2.4		
Diurno	ACP	Día de semana	Eje Longitudinal	0.365 / 30	50 mm/s	
			Eje Transversal	0.175 / 47		
		Eje Vertical	0.587 / 12			
			Eje Longitudinal	0.238 / 17		
			Eje Transversal	1.520 / 6.4		
MPV-3	ACP	Diurno	Día de semana	Eje Transversal		50 mm/s

Punto de Medición	Receptor más Cercano	Horario	Período	Eje de Medición	Velocidad Pico de Partículas (VPP) (mm/s) / Frecuencia (Hz)	Anteproyecto de Vibraciones Ambientales de Panamá VPP (mm/s)
MPV-4	(estructura de una planta, concreto)	Nocturno	semana	Eje Vertical	0.825 / >100	50 mm/s
				Eje Longitudinal	0.810 / >100	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.0794 / >100	
				Eje Vertical	0.0952 / 27	
			Día de semana	Eje Longitudinal	0.0794 / 28	
				Eje Transversal	0.0794 / >100	
	Diurno	Comercios (estructuras de hierro)	Día de semana	Eje Vertical	0.111 / 12	
				Eje Longitudinal	0.0794 / 64	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.0952 / >100	
				Eje Vertical	0.222 / 9.8	
			Día de semana	Eje Longitudinal	0.0952 / 10	
				Eje Transversal	0.111 / 30	
MPV-5	Comercios (estructuras de hierro)	Diurno	Día de semana	Eje Vertical	0.460 / 17	50 mm/s
				Eje Longitudinal	0.159 / 12	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.0794 / >100	
				Eje Vertical	0.222 / 20	
			Día de semana	Eje Longitudinal	0.0952 / 47	
				Eje Transversal	0.0952 / 12	
	Nocturno	Comercios (estructuras de hierro)	Día de semana	Eje Vertical	0.175 / 20	
				Eje Longitudinal	0.0952 / 22	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.0794 / >100	
				Eje Vertical	0.127 / 22	
			Día de semana	Eje Longitudinal	0.0952 / 73	
				Eje Transversal	2.14 / 64	

Punto de Medición	Receptor más Cercano	Horario	Período	Eje de Medición	Velocidad Pico de Partículas (VPP) (mm/s) / Frecuencia (Hz)	Anteproyecto de Vibraciones Ambientales de Panamá VPP (mm/s)
MPV-6	(estructura de dos plantas, concreto)	Nocturno	semana	Eje Vertical	2.92 / 51	50 mm/s
				Eje Longitudinal	5.870 / 43	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.0952 / 18	
				Eje Vertical	0.317 / 12	
			Eje Longitudinal	0.111 / 8.5		
				Eje Transversal	0.0794 / 23	
	Comercio y vivienda (estructura de dos plantas, concreto)	Diurno	Día de semana	Eje Vertical	0.302 / 20	
				Eje Longitudinal	0.159 / 47	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.0794 / 21	
				Eje Vertical	0.333 / 14	
			Eje Longitudinal	0.111 / 12		
				Eje Transversal	0.254 / >100	
MPV-7	Comercios	Diurno	Día de semana	Eje Vertical	0.492 / 30	50 mm/s
				Eje Longitudinal	0.143 / 26	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.127 / 64	
				Eje Vertical	0.635 / 22	
			Eje Longitudinal	0.206 / 18		
				Eje Transversal	0.190 / 85	
	Comercios	Nocturno	Día de semana	Eje Vertical	0.460 / 27	
				Eje Longitudinal	0.349 / >100	
			Fin de semana	Eje Transversal	0.127 / 51	
				Eje Vertical	0.667 / 17	
			Eje Longitudinal	0.206 / 15		
				Eje Transversal	0.0794 / >100	

Punto de Medición	Receptor más Cercano	Horario	Período	Eje de Medición	Velocidad Pico de Partículas (VPP) (mm/s) / Frecuencia (Hz)		Anteproyecto de Vibraciones Ambientales de Panamá VPP (mm/s)
MPV-8	(estructura de dos plantas, concreto)	Nocturno	semana	Eje Vertical	0.476 / 12	50 mm/s	
				Eje Longitudinal	0.143 / 20		
				Eje Transversal	0.143 / 73		
			Fin de semana	Eje Vertical	0.175 / 15		
				Eje Longitudinal	0.143 / >100		
				Eje Transversal	0.0794 / 64		
			Día de semana	Eje Vertical	0.556 / 17		
				Eje Longitudinal	0.0952 / 22		
				Eje Transversal	0.238 / >100		
			Fin de semana	Eje Vertical	0.222 / 27		
				Eje Longitudinal	0.270 / 57		
				Eje Transversal	0.111 / 16		
			Día de semana	Eje Vertical	0.540 / 12		
				Eje Longitudinal	0.190 / 13		
				Eje Transversal	0.175 / 8.1		
Fin de semana	Eje Vertical	0.413 / 7.5					
	Eje Longitudinal	0.159 / 12					
	Eje Transversal	0.0794 / 43					
Día de semana	Eje Vertical	0.111 / 34					
	Eje Longitudinal	0.0952 / >100					
	Eje Transversal	0.111 / 16					
Fin de semana	Eje Vertical	0.302 / 12					
	Eje Longitudinal	0.190 / 11					

En cada punto se resalta (**negrita**) el eje en el cual se registró la mayor velocidad de partículas.

*: Anteproyecto. Norma Secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales de la República de Panamá.

** : Norma Suiza SN 640 312 a (1992) para efectos de sacudidas sobre edificaciones.

6.7.2 Olores

El olor es definido como “una sensación percibida al interactuar moléculas volátiles que están presentes en el aire, con las células receptoras de la nariz”. La existencia de olores molestos es percibida por el sentido del olfato y transmitida a través de la membrana olfatoria a las células olfatorias del sistema nervioso central. El olor puede convertirse en un elemento molesto o perturbador, en la medida que interfiera con el bienestar físico, mental y social del ser humano⁵.

Los olores pueden ser generados por varios tipos de fuentes, sean estas de origen natural, generado por el hombre y sus actividades, generadas por actividades de tipo industrial, fijas o de área, etc. En este sentido, estudios realizados por URS Holdings, 2004, como parte del anteproyecto de Norma para el Control de Olores Molestos, reportan que en las ciudades de Panamá y San Miguelito, los olores que incomodan a la población de esas áreas corresponden al: humo por uso de drogas, mala manipulación y acumulación de basura, aguas negras, olores que emanan de fábricas, heces fecales, aguas contaminadas o estancadas, olores aromáticos provenientes de la manipulación de combustible y malos olores provenientes de los principales ríos que atraviesan la Ciudad (Matasnillo, Matías Hernández); así como, de la Bahía de Panamá.

A continuación, se presenta la información relacionado con el área de desarrollo del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Área del Alineamiento

Durante el levantamiento de la línea base para el presente estudio, URS procedió a realizar la caracterización general de los olores percibidos en el área del alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá, mediante inspecciones de reconocimiento para identificar las fuentes de olor. Los resultados obtenidos son presentados dividiendo la ruta en tramos, como se presenta en la Tabla 6-34, a continuación:

⁵ OMS, 1994.

Tabla 6-34
Olores Percibidos a lo largo del Alineamiento del Proyecto

No	Tramo del Recorrido	Características Percibidas
1	<i>Albrook – La Boca</i>	El tramo comprende zonas donde está presente un elevado flujo vehicular y de carga pesada, lo cual se refleja en la presencia de olores asociados con motores de combustión.
2	<i>La Boca – Panamá Pacífico</i>	El flujo permanente de vehículos hacia y desde el Oeste del país mantiene la presencia de emisiones vehiculares constantes en esta área, con la consiguiente generación de los olores característicos. Adicionalmente, en el área utilizada para la disposición de material de dragado proveniente del canal, se encuentra una acumulación de lixiviados provenientes de dicho material y desechos domésticos inadecuadamente dispuestos, lo cual ocasiona la presencia de fuertes olores de descomposición.
3	<i>Panamá Pacífico – Loma Cobá</i>	Este tramo presenta una abundante vegetación arbórea y a pesar de mantener un constante tráfico vehicular, no se perciben los olores de gases de combustión como en el Tramo 1. En las áreas boscosas se perciben olores característicos de residuos vegetales en descomposición bajo condiciones naturales.
4	<i>Loma Cobá – Hato Montaña</i>	Tramo de mayor extensión con presencia de un uso intenso por parte de actividades antrópicas. Se perciben olores de aguas domésticas sin tratamiento en los alrededores de los cursos de agua, materia orgánica en descomposición en terrenos baldíos y cercanías de ventas informales de comida, minisuper, así como en los cauces de los cursos de agua. Se perciben olores de combustibles y lubricantes en los alrededores de talleres a orilla de la Carretera Panamericana.

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Áreas de Trabajo y Estacionamiento

Durante el levantamiento de información base sobre fuentes de olores a lo largo del alineamiento se realizó la caracterización general de los olores percibidos en las Áreas de Trabajo y Estacionamiento. En dichas áreas, la cercanía de las mismas a la Carretera Panamericana condiciona la presencia de olores asociados a las emisiones gaseosas provenientes de los vehículos, autobuses y carga pesada que transitan el área, especialmente en el área de Vista Alegre, donde la presencia de diversos locales comerciales y un semáforo, incrementa el tiempo de permanencia de los vehículos con el motor encendido en el sector.

6.8 Antecedentes sobre Vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales

La Organización de Estados Americanos "OEA" define amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". El término "amenazas naturales", se refiere específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) y a los incendios que por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades.

En esta sección se presenta una reseña de la situación relacionada con las amenazas naturales en el área de estudio del proyecto. Entre las amenazas naturales analizadas se incluye el riesgo sísmico, las inundaciones, la erosión y deslizamientos.

6.8.1 Riesgo Sísmico

Según el estudio "Los Terremotos en el Istmo de Panamá" (Camacho, 2006), en la región determinada como Panamá Central, que involucra el extremo Este del alineamiento del proyecto, la sismicidad es muy baja y ésta, históricamente, sólo ha dado origen a un evento destructor, el cual ocurrió el 2 de mayo de 1621. Dicho evento causó daños en la ciudad de Panamá, en donde la intensidad alcanzó los VII en la escala Mercalli Modificada (Viquez y Camacho, 1993).

Por otra parte, el Mapa de Amenaza Sísmica para la República de Panamá (Figura 6-9) confeccionado por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, indica que el sector donde se ubica el alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá, así como las áreas de trabajo y estacionamiento, es considerado de bajo riesgo sísmico con una aceleración entre 2.6 y 3.0 m/s^2 en una escala que llega hasta 6.2 m/s^2 .

A nivel local, según la información presentada por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá en su página web (<http://www.panamaigc-up.com>), encargado del monitoreo sísmico a nivel nacional, los sismos más recientes en el área del proyecto a lo largo del presente año se señalan en la Tabla 6-35. Cabe destacar que en el corregimiento de Ancón no hay registros de

sismos en los últimos tres años del inventario (2011 a 2013) por lo cual no se incluyen eventos de este tipo para ese corregimiento.

Tabla 6-35
Sismos más Recientes en los Alrededores del Proyecto

Lugar	Fecha	Profundidad (km)	Magnitud (Mw)
3 km al Norte-noreste de Rousseau (área de Cocolí)	24 de enero de 2014	7.3	2.8
3 km al Norte-noreste de Arraiján	7 de marzo de 2014	0.8	2.1
8 km al Norte-noreste de Rousseau (área de Cocolí)	24 de marzo de 2014	5.3	2.4
22 km al Sur de Arraiján	31 de mayo de 2014	8.2	2.6
5 km al Norte-noreste de Arraiján	20 de junio de 2014	3.0	3.3
2 km al Norte de Rousseau (área de Cocolí)	25 de junio de 2014	5.4	2.4

Fuente: Página web del Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá.

6.9 Identificación de Sitios Propensos a Inundaciones

Las características hidrológicas y geomorfológicas en el área del Proyecto definen áreas con mayor vulnerabilidad a inundaciones asociadas a pendientes planas que se encuentran en las llanuras de inundación de la red de drenaje natural. Los sitios más propensos a inundaciones se ubican en las pendientes planas con elevaciones menores a 5.0 msnm.

A nivel local, entrevistas realizadas a residentes del área de Vista Alegre indican la presencia de procesos de acumulación de agua cerca del proyecto, por lo cual es recomendable su verificación mediante observaciones continuas previas al inicio de las actividades constructivas en dicho sector. Por otra parte, el Servicio Nacional de Protección Civil (SINAPROC) ha mantenido actualizado hasta el año 2013, un inventario de desastres a través del sistema DesInventar, disponible vía web (<http://online.desinventar.org>). En dicho inventario se indica que en el área de

Arraiján se han presentado diversos eventos de inundaciones, siendo los 10 más recientes los señalados en la Tabla 6-36. En el área del corregimiento de Ancón, donde se emplaza el proyecto, los últimos eventos considerados en el inventario se remontan a cinco años atrás y son de baja significancia, por lo cual no se incluyeron en la tabla.

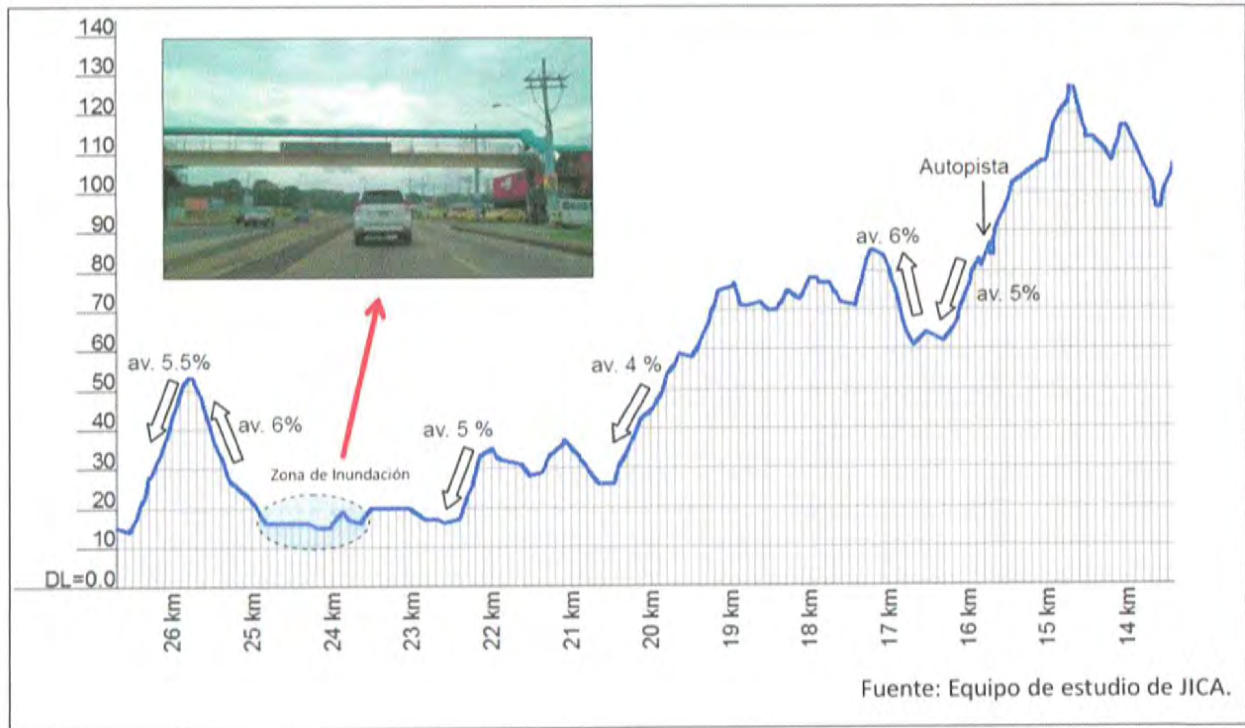
Tabla 6-36
Inventario de Inundaciones del SINAPROC

Lugar	Causa	Fecha
Burunga, Arraiján	Fuertes lluvias y colapso del drenaje pluvial	16 julio 2008
Vista Alegre, Arraiján	Fuertes lluvias y colapso del drenaje pluvial	16 julio 2008
Cerro Tigre, Arraiján	Desbordamiento río Tigre	17 julio 2008
Vista Alegre Arraiján	Fuertes lluvias y colapso del drenaje pluvial	19 noviembre 2008
Burunga, Arraiján	Fuertes lluvias y colapso del drenaje pluvial	15 octubre 2010
Peñas Blancas, Arraiján	Desbordamiento de quebrada sin nombre en Las Acacias	17 abril 2010
Vista Alegre, Arraiján	Fuertes lluvias y colapso del drenaje pluvial	22 noviembre 2011
Cerro Tigre, Arraiján	Fuertes lluvias y colapso del drenaje pluvial	15 octubre 2012
Hato Montaña, Arraiján	Desbordamiento río Caimito	27 noviembre 2012
Villa Diana, Arraiján	Desbordamiento río La Chorrera	06 diciembre 2012

Fuente: <http://online.desinventar.org>. Eventos del año 2014 no disponibles.

Específicamente en el área a desarrollar, el Equipo de Estudio de JICA identificó un sector localizado en Nuevo Arraiján, en el último cuarto del proyecto (23+500 – 25+500), que mantiene una elevación cercana a los 10 msnm, tal como se muestra en la Figura 6-10. En este punto del alineamiento tuvo lugar en el año 2012 una gran inundación.

Figura 6-10
Área de Inundación Año 2012



6.10 Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos

La erosión es un proceso natural complejo que se modifica gravemente debido a las actividades humanas tales como limpieza de terrenos, agricultura, construcción, etc. La erosión se distribuye de forma muy irregular en tiempo y espacio. La pérdida de la vegetación protectora a través de la deforestación, fuegos y ganadería hacen al suelo vulnerable, al ser levantado y removido por la acción del viento y del agua. Adicionalmente, el sobre-cultivo y la compactación hacen que el suelo pierda su estructura y cohesión, y se erosione con más facilidad.

Las pérdidas de suelo por erosión y deslizamientos son importantes debido a que los suelos son transportados por la escorrentía superficial hacia las corrientes naturales como sedimentos en suspensión. Los sedimentos tienen el potencial de contaminar las aguas, colmatar lagos y afectar ecosistemas sensibles aguas abajo de su fuente. Los sitios propensos a erosión y deslizamientos en el área del Proyecto se asocian a los sitios con pendientes más inclinadas en el área de proyecto y de erodabilidad del suelo alta.

A nivel local, el Servicio Nacional de Protección Civil (SINAPROC) ha mantenido actualizado un inventario de desastres a través del sistema DesInventar disponible vía web (<http://online.desinventar.org/>). En dicho inventario se indica que en el área de Arraiján, entre los años 2000 y 2013 (eventos para el año 2014 no disponibles todavía), se han presentado los eventos de deslizamientos señalados en la Tabla 6-37. En el área de Ancón el inventario para los últimos cinco años no indica la ocurrencia de eventos de este tipo.

Tabla 6-37
Inventario de Deslizamientos del SINAPROC

Lugar	Fecha
Burunga, Arraiján Cabecera	29 mayo 2000
La Polvareda, Arraiján	28 agosto 2000
Barriada Altamira, Arraiján Cabecera	13 octubre 2001
Vista Alegre, Arraiján	22 octubre 2001
Vista Alegre, Arraiján	24 abril 2002
Nuevo Chorrillo, Arraiján Cabecera	09 mayo 2004
Barriada 2000, Arraiján Cabecera	09 mayo 2004
Veracruz	19 julio 2007

Lugar	Fecha
Residencial Villa Diana, Nuevo Arraiján.	03 septiembre 2007
Nuevo Chorrillo, Arraiján	01 noviembre 2007
Las Lajitas, Arraiján	15 junio 2008
Sector El Toro, Arraiján	15 junio 2008
Nuevo Chorrillo, Arraiján Cabecera	12 diciembre 2008

Fuente: Inventario SINAPROC y prensa (www.DesInvetar.org).

PROYECTO:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincias Panamá y Panamá Oeste

Fotografía:

No. 1

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Toma de muestras de suelo mediante barreno, el cual era limpiada antes de cada muestreo para evitar la contaminación cruzada. Caña de fútbol frente al supermercado El Rey de Arraiján.

**Fotografía:**

No. 2

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Medición de parámetros ambientales durante las mediciones de ruido ambiental. Punto ubicado en Albrook, frente a la sede de la Policía Nacional.





REGISTRO FOTOGRÁFICO

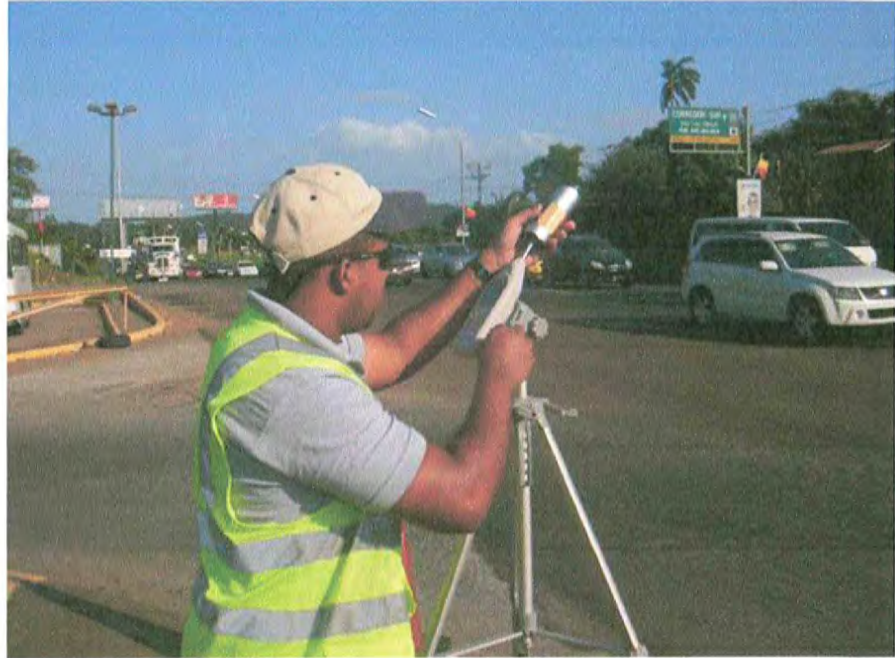
PROYECTO:
Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:
Provincias Panamá y Panamá Oeste

Fotografía:
No. 3

Fecha:
Enero-
Febrero
2014

Descripción:
Calibración en campo del equipo de medición de ruido ambiental para garantizar la validez de las mediciones. Punto ubicado en el acceso al estacionamiento del supermercado Extra de Arraján.



Fotografía:
No. 4

Fecha:
Enero-
Febrero
2014

Descripción:
Las mediciones de ruido ambiental se realizaron en período diurno y nocturno. Punto ubicado en La Arboleda.



PROYECTO:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincias Panamá y Panamá Oeste

Fotografía:

No. 5

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Instalación del equipo de medición de vibraciones ambientales en período nocturno. Punto ubicado en Hato Montaña, Arraiján.

**Fotografía:**

No. 6

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Medición de vibraciones ambientales en el período diurno. Punto frente al SENAN.



PROYECTO:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincias Panamá y Panamá Oeste

Fotografía:

No. 5

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Medición de variables ambientales en campo mediante una sonda multiparamétrica durante la toma de muestras de aguas marinas en el Canal de Panamá

**Fotografía:**

No. 6

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Preparación de la botella tipo Niskin para la toma de muestras de aguas. Nótese el uso de guantes de látex por parte del personal para evitar la contaminación de las muestras. El muestreador fue limpiado antes de cada muestreo para evitar la contaminación cruzada



PROYECTO:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincias Panamá y Panamá Oeste

Fotografía:

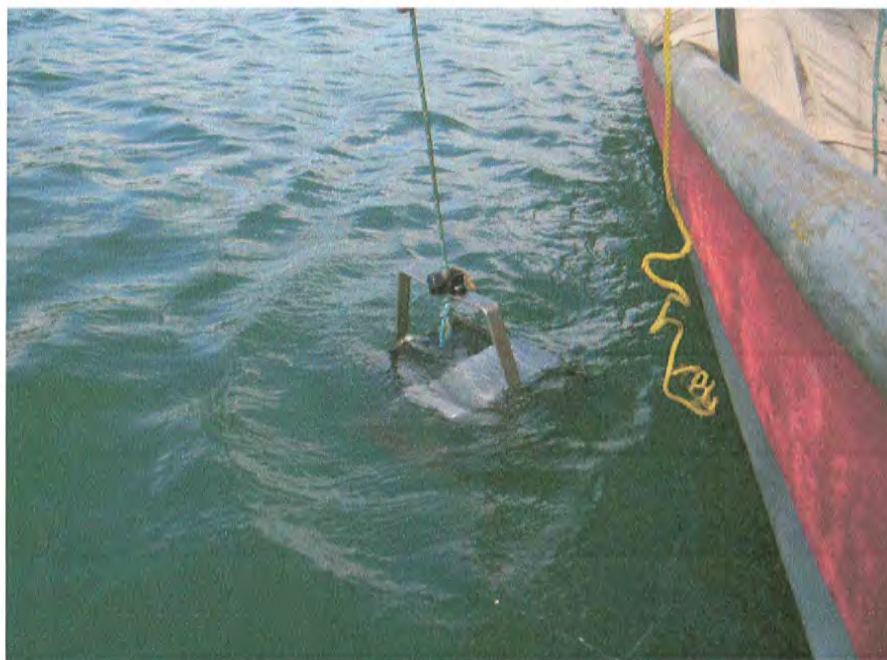
No. 5

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Draga tipo Ponar empleada para la toma de muestras de sedimentos marinos.

**Fotografía:**

No. 6

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Muestra de sedimentos para la caracterización biológica de los mismos. En el recipiente el sedimento recolectado es homogeneizado para la obtención de una muestra biológica representativa.



PROYECTO:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincias Panamá y Panamá Oeste

Fotografía:

No. 5

Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Medición de profundidad del nivel freático durante la toma de muestras de agua subterránea.

**Fotografía:**

No. 6

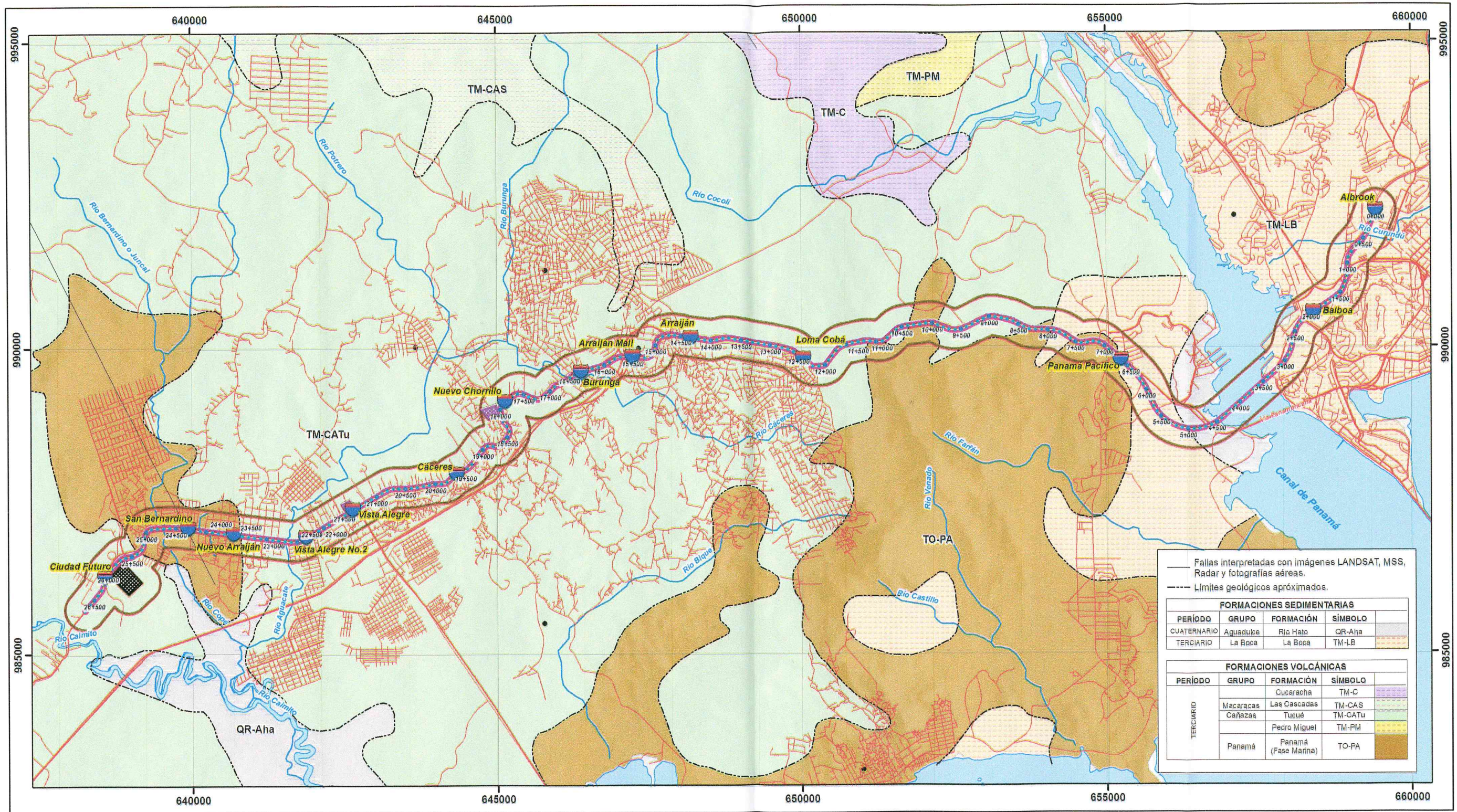
Fecha:

Enero-
Febrero
2014

Descripción:

Muestreo de aguas subterráneas mediante una bomba peristáltica y medición de parámetros en campo mediante una sonda multiparamétrica.





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-1
GEOLOGÍA

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

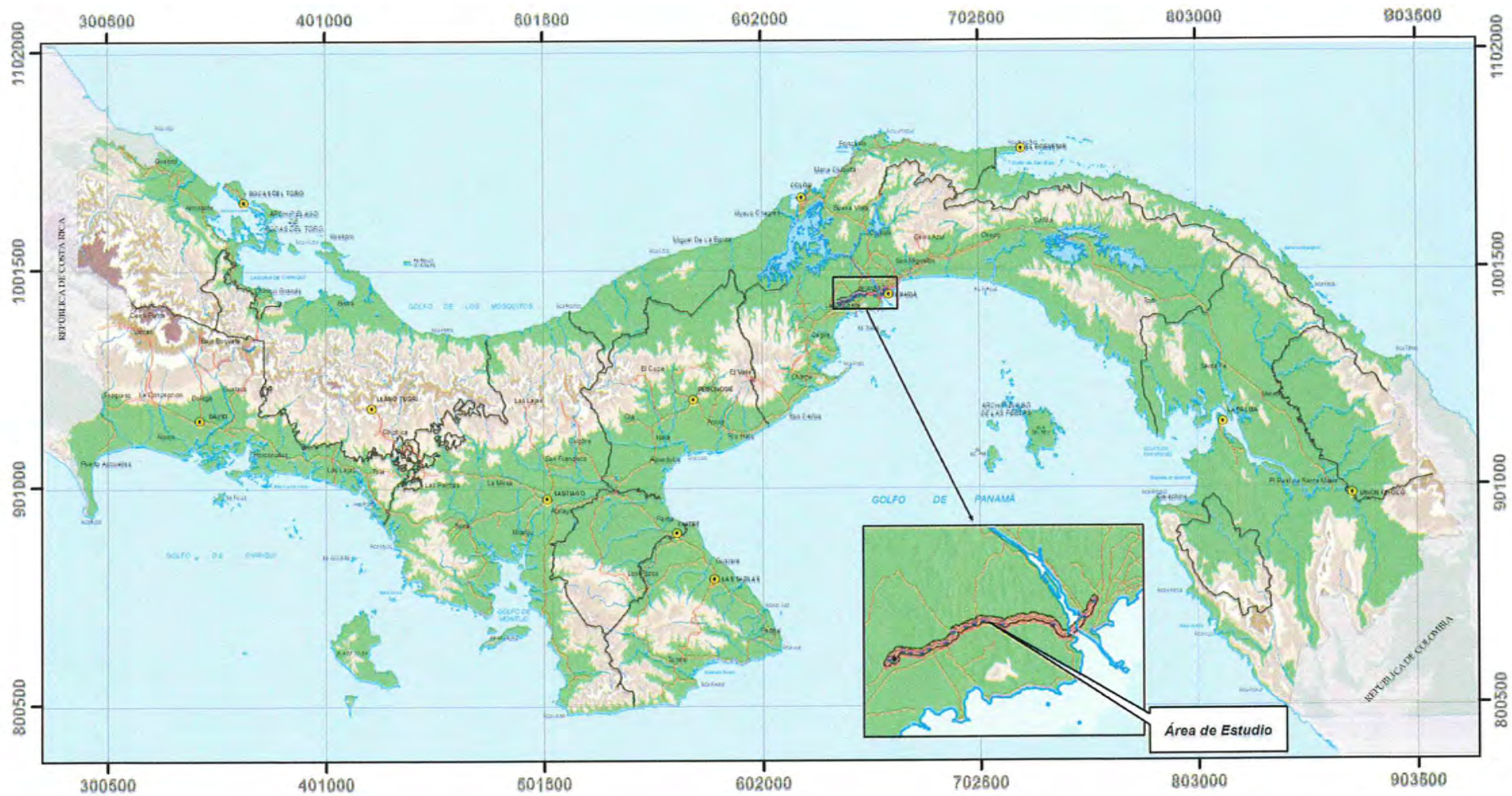
LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:60,000





**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**

FIGURA N° 6-2
RELIEVE



- Límite internacional
- Costas
- Ríos principales
- Red vial
- Cabecera de provincia
- Elevaciones en metros sobre el nivel del mar**
- 2,200 metros y más
- 1,200
- 400
- 200
- 0 - 100 metros

LEYENDA

- Poblados principales
- Estaciones
- Alineamiento del Proyecto
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Trabajo
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta

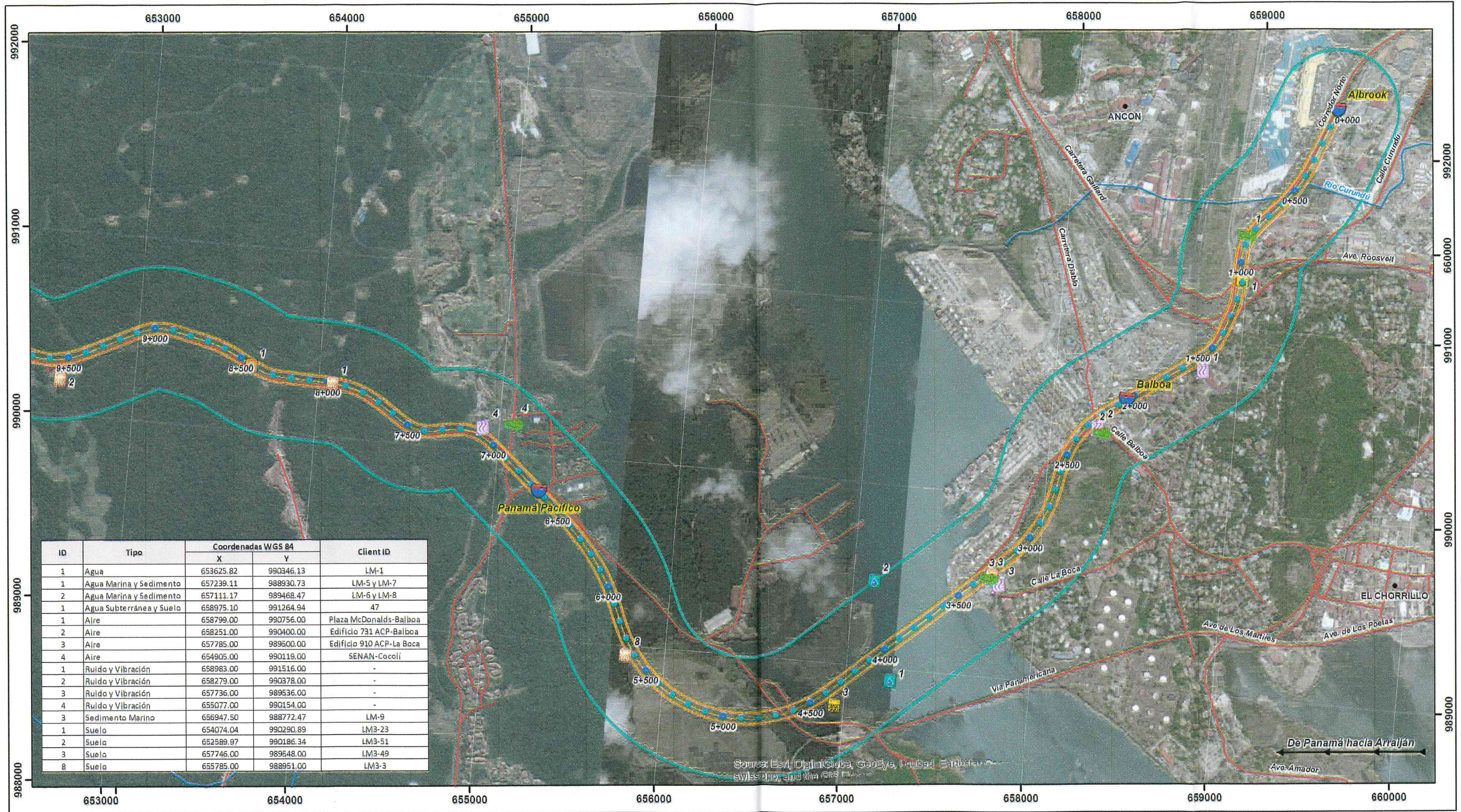
Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, República de Panamá.



Localización Regional



Fuente: Base de Datos SIG URS / Atlas Ambiental de la República de Panamá, Año 2,010.



ID	Tipo	Coordenadas WGS 84		Client ID
		X	Y	
1	Agua	653625.82	990346.13	LM-1
1	Agua Marina y Sedimento	657239.11	988930.73	LM-5 y LM-7
2	Agua Marina y Sedimento	657111.17	989468.47	LM-6 y LM-8
1	Agua Subterránea y Suelo	658975.10	991264.94	47
1	Aire	658799.00	990756.00	Plaza McDonalds-Balboa
2	Aire	658251.00	990400.00	Edificio 731 ACP-Balboa
3	Aire	657785.00	989500.00	Edificio 910 ACP-La Boca
4	Aire	654905.00	990119.00	SENAN-Cocoli
1	Ruido y Vibración	658983.00	991516.00	-
2	Ruido y Vibración	658279.00	990378.00	-
3	Ruido y Vibración	657736.00	989536.00	-
4	Ruido y Vibración	655077.00	990154.00	-
3	Sedimento Marino	656947.50	988772.47	LM-9
1	Suelo	654074.04	990290.89	LM3-23
2	Suelo	652589.97	990186.34	LM3-51
3	Suelo	657746.00	989548.00	LM3-49
8	Suelo	655785.00	988951.00	LM3-3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-3 a
UBICACIÓN DE SITIOS DE MEDICIONES Y MUESTREOS

Promotor: **GOBIERNO NACIONAL**
Consultor: **URS**

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.

Sitios de Muestras

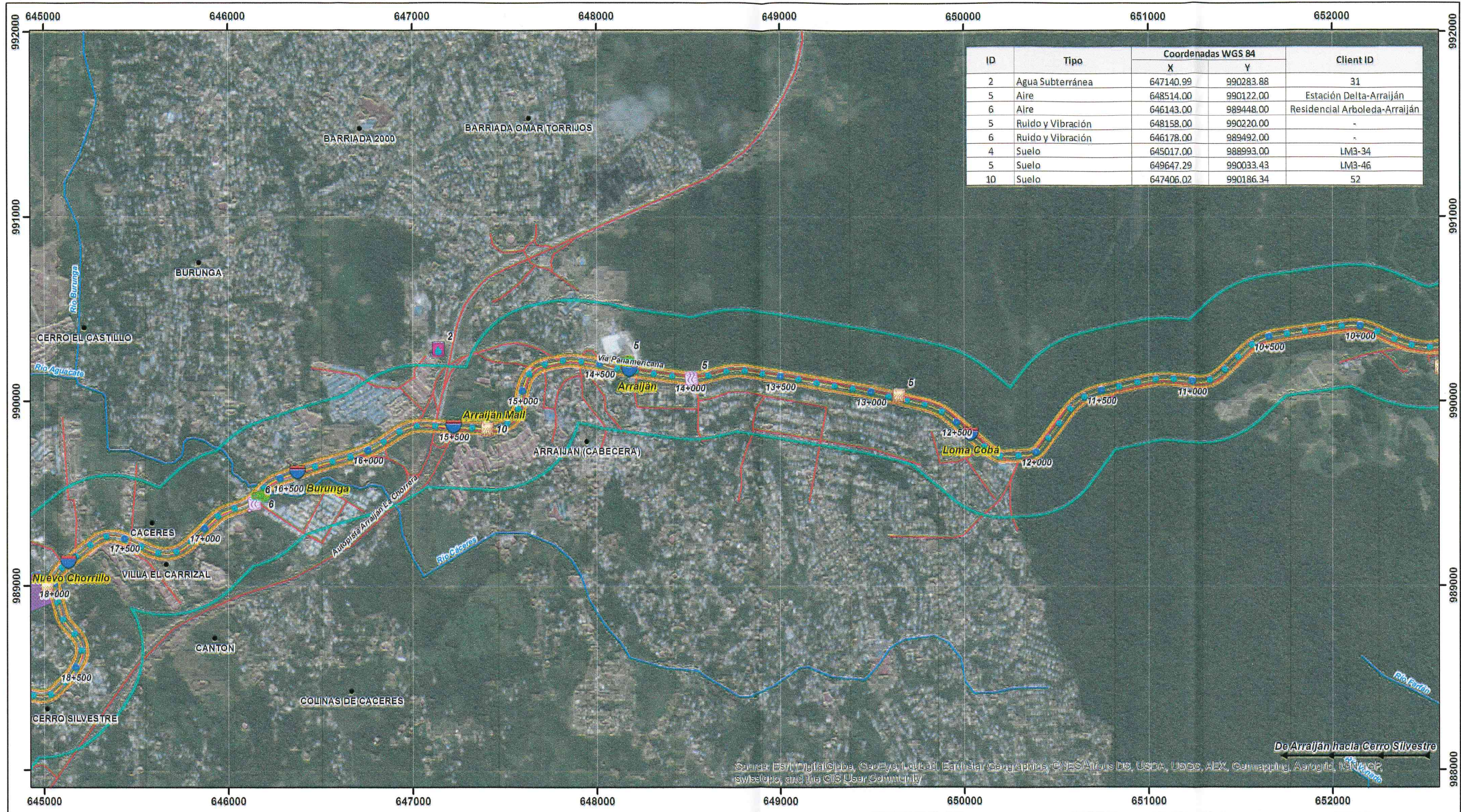
- Agua
- Agua Marina y Sedimento
- Agua Subterránea
- Agua Subterránea y Suelo
- Aire
- Ruido y Vibración
- Sedimento Marino
- Suelo

Norte de Cuadrícula U.T.M Datum WGS 84 Zona 17

Escala: 1:20,000

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Fuente: Base de Datos SIG - URS Holdings Inc.



ID	Tipo	Coordenadas WGS 84		Client ID
		X	Y	
2	Agua Subterránea	647140.99	990283.88	31
5	Aire	648514.00	990122.00	Estación Delta-Arraiján
6	Aire	646143.00	989448.00	Residencial Arboleda-Arraiján
5	Ruido y Vibración	648158.00	990220.00	-
6	Ruido y Vibración	646178.00	989492.00	-
4	Suelo	645017.00	988993.00	LM3-34
5	Suelo	649647.29	990033.43	LM3-46
10	Suelo	647406.02	990186.34	52

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-3 b
UBICACIÓN DE SITIOS DE MEDICIONES Y MUESTREOS

Promotor: GOBIERNO NACIONAL
República de Panamá

Consultor: URS

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.

Sitios de Muestras

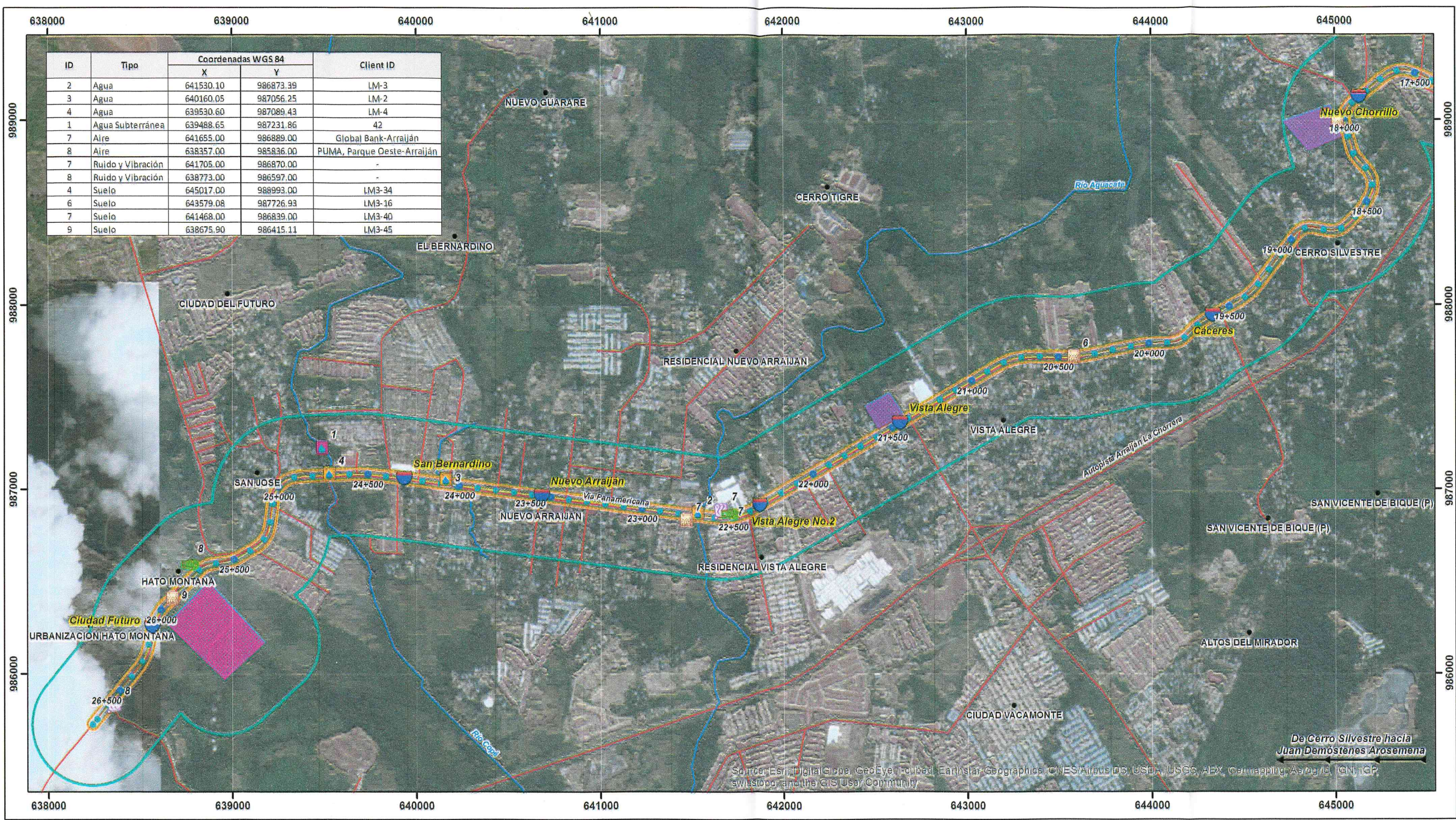
- Agua
- Agua Marina y Sedimento
- Agua Subterránea
- Agua Subterránea y Suelo
- Aire
- Ruido y Vibración
- Sedimento Marino
- Suelo

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:20,000



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, IGN, AerGRID, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomatics, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-3 c
UBICACIÓN DE SITIOS DE MEDICIONES Y MUESTREOS

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPUBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

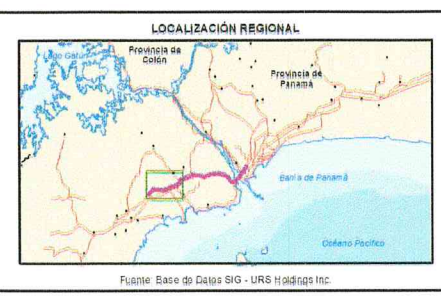
LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.
- Sitios de Muestras
- Agua
- Agua Marina y Sedimento
- Agua Subterránea
- Agua Subterránea y Suelo
- Aire
- Ruido y Vibración
- Sedimento Marino
- Suelo

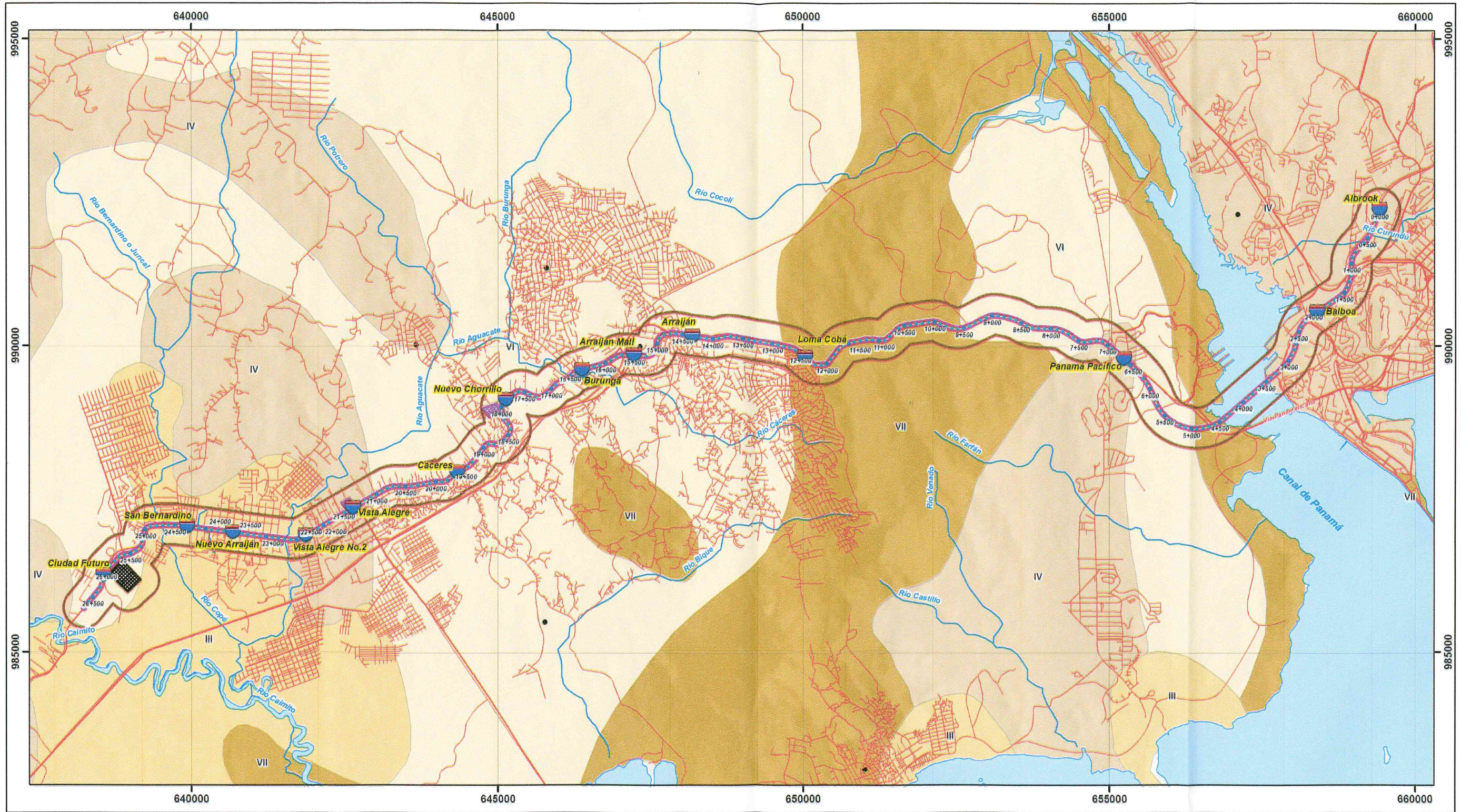
Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.1 0.2 0.4 0.6 Km



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Geomatics, Aergrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-4
CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL SUELO

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
República de Panamá

Consultor:
URS

- Poblados Principales
 - Red Vial
 - Ríos Principales
 - Alineamiento del Proyecto
 - Estaciones
 - Área de Trabajo
 - Áreas de Estacionamientos
 - Área de Influencia Directa
 - Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos**
- Estacionamientos cada 500 mts.
 - Estacionamientos cada 100 mts.

LEYENDA

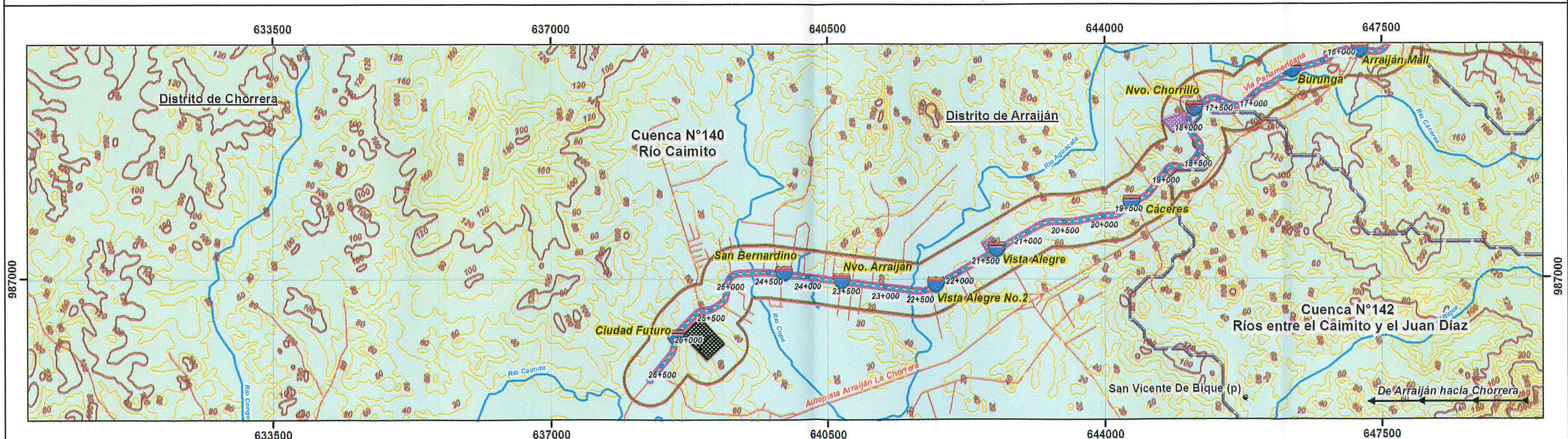
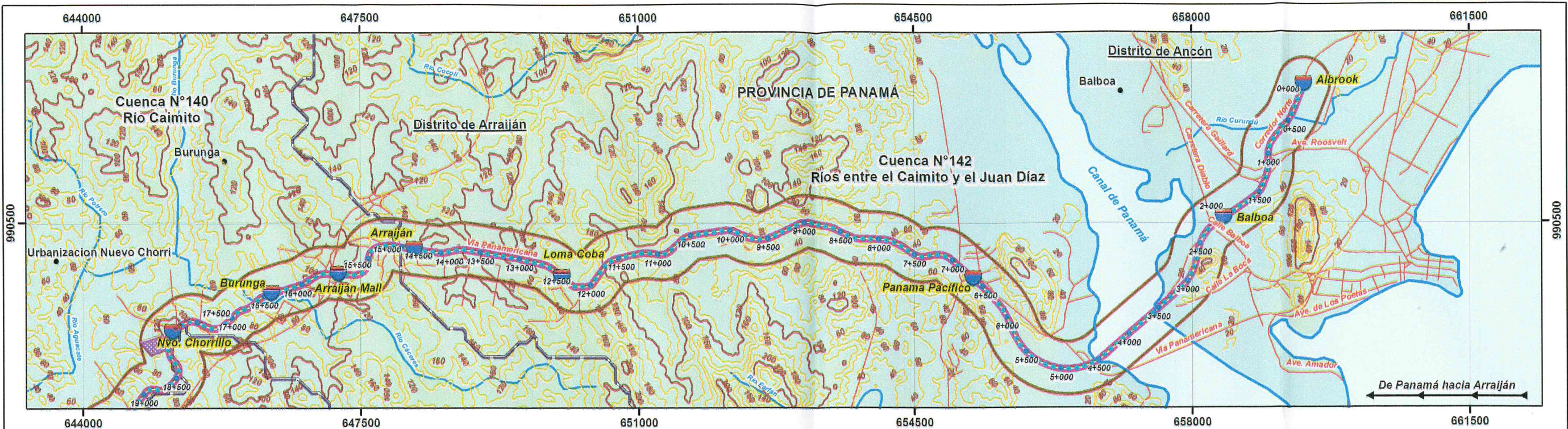
Capacidad Agrológica

III	Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas.
IV	Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas.
VI	No arable, con limitaciones severas.
VII	No arable, con limitaciones muy severas.

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:60,000





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-5
TOPOGRAFÍA E HIDROGRAFÍA

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPUBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

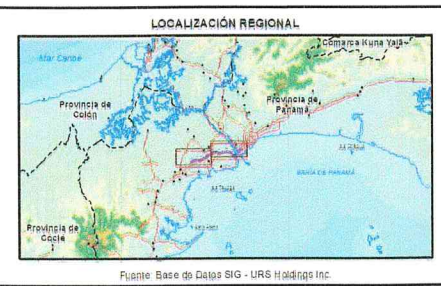
● Poblados Principales	■ Áreas de Estacionamientos	— Curvas de nivel
— Red Vial	□ Área de Influencia Directa	— Curvas de nivel cada 100 mts.
— Ríos Principales	□ Área de Influencia Indirecta	— Curvas de nivel cada 20 mts.
— Alineamiento del Proyecto	Estacionamientos	□ Límite de Cuencas Hidrográficas
● Estaciones	● Estacionamientos cada 500 mts.	
■ Área de Trabajo	● Estacionamientos cada 100 mts.	

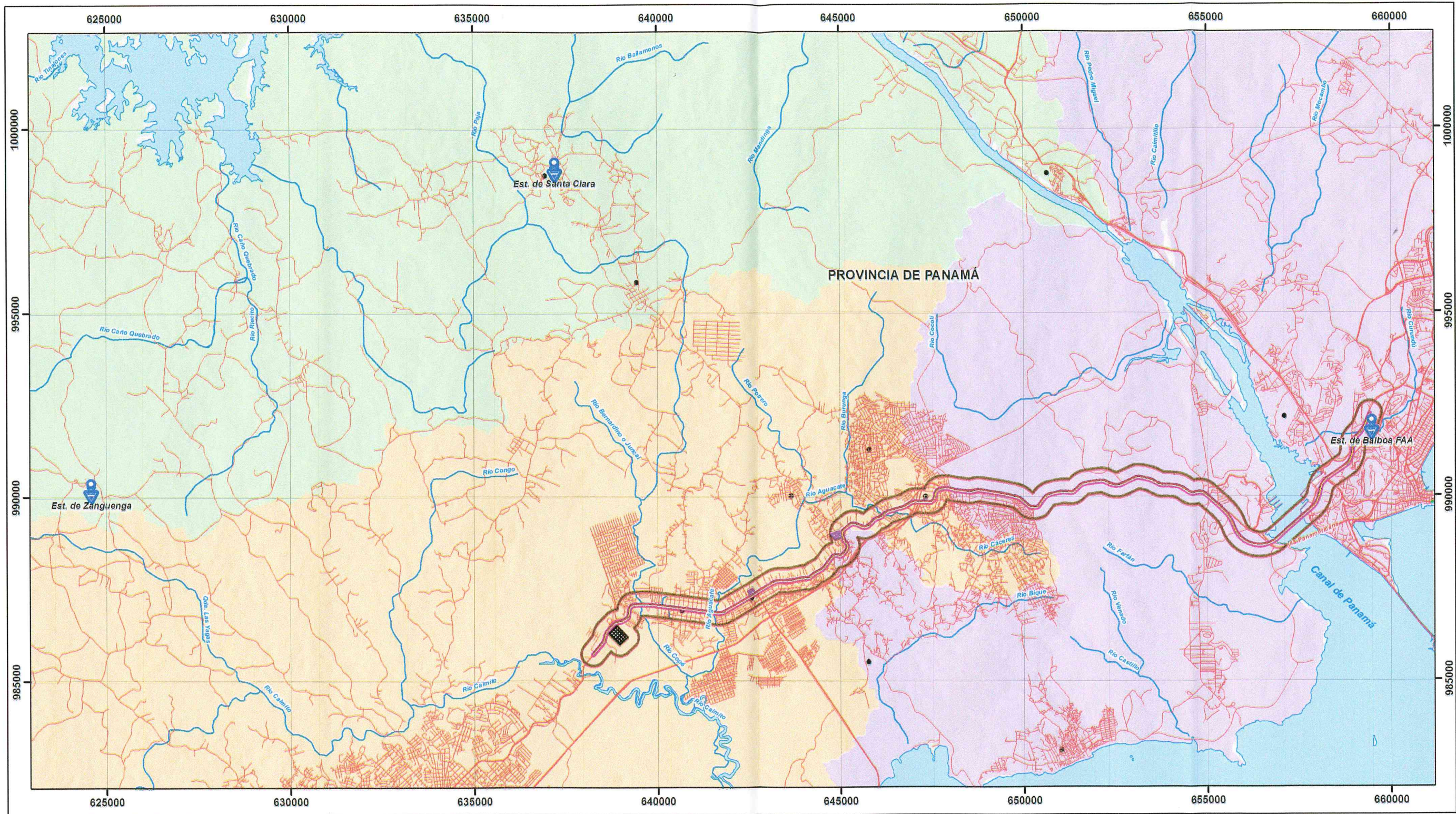
N
W E
S

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:50,000

0 0.25 0.5 1 1.5





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-6
UBICACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPUBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta

Límite de Cuencas Hidrográficas

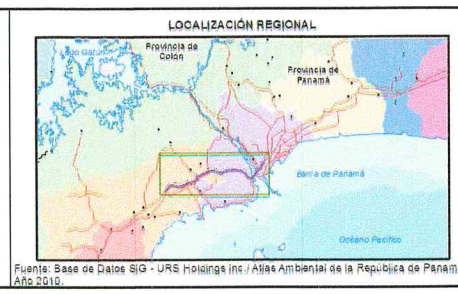
- Cuenca No. 115 - Canal de Panamá
- Cuenca No. 140 - Río Caimito
- Cuenca No. 142 - Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz

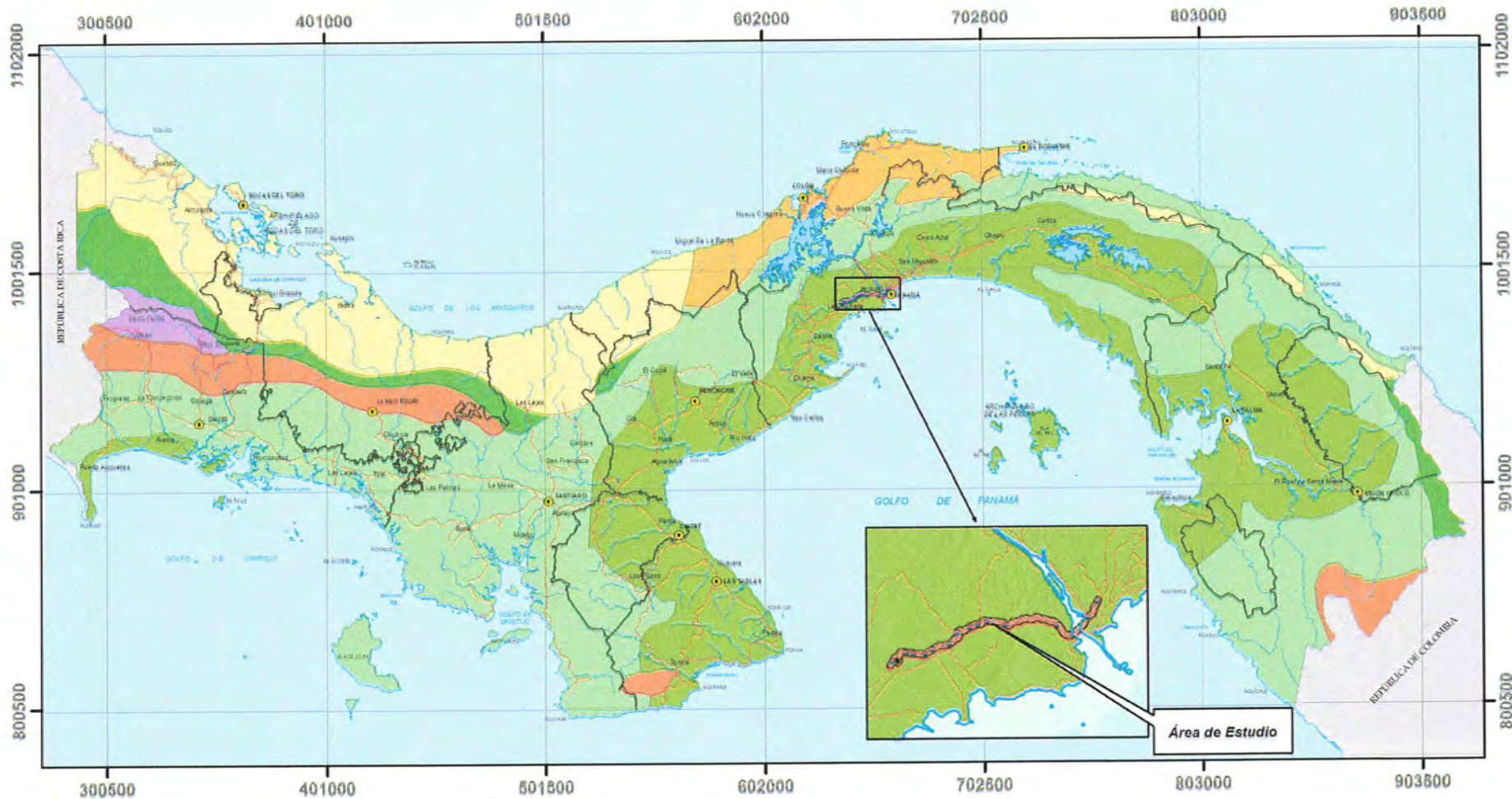
Estaciones Meteorológicas

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:100.000

0 0.5 1 2 3 Km





**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**

FIGURA N° 6-7
TIPOS DE CLIMA SEGÚN MCKAY



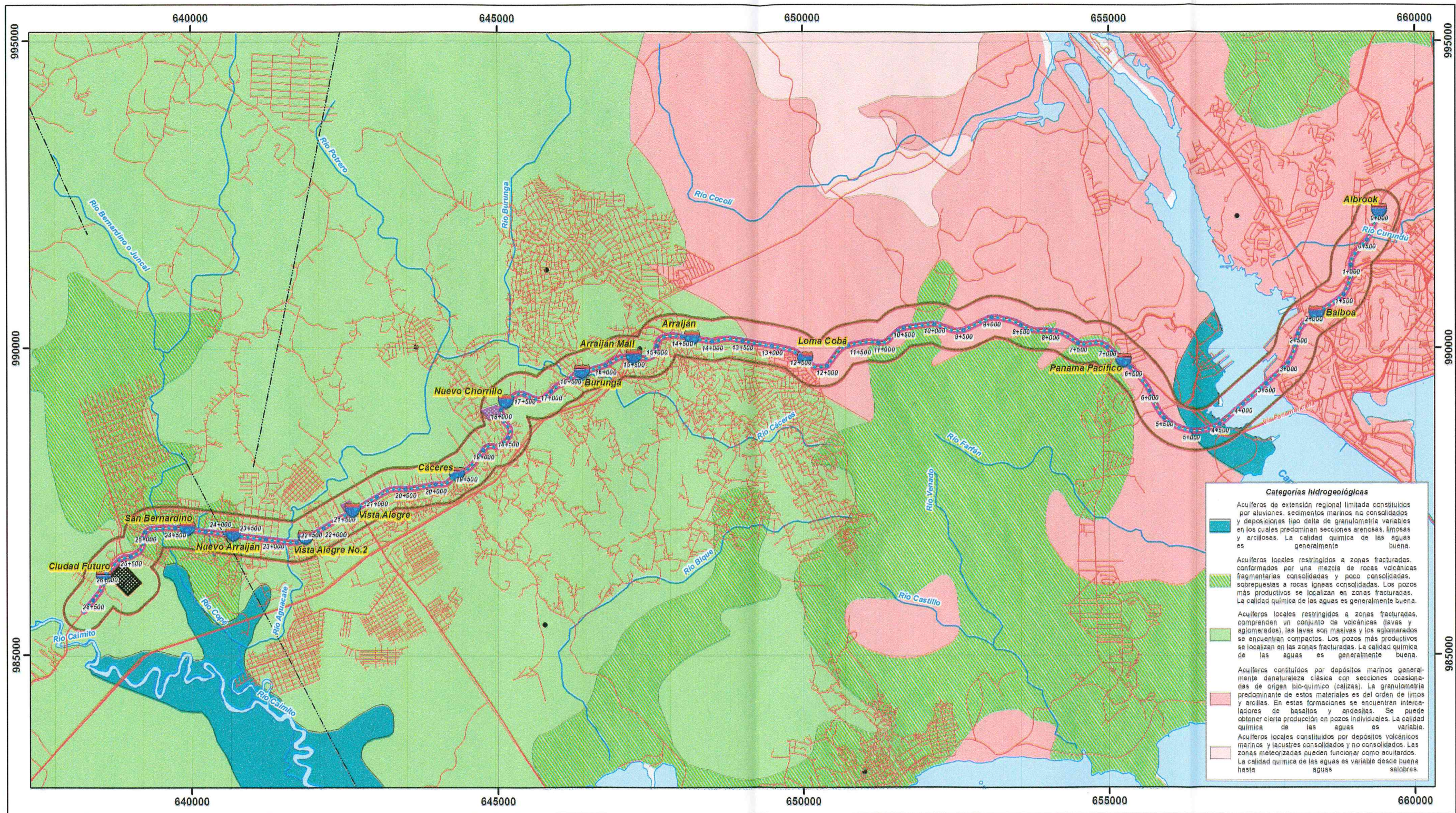
- LEYENDA**
- Límite internacional
 - Costas
 - Ríos principales
 - Red vial
 - Cabecera de provincia
 - Poblados principales
 - Estaciones
 - Alineamiento del Proyecto
 - Áreas de Estacionamientos
 - Área de Trabajo
 - Área de Influencia Directa
 - Área de Influencia Indirecta
- Clasificación Climática**
- Clima Tropical de Montaña Baja
 - Clima Subecuatorial con Estación Seca
 - Clima Tropical Oceánico
 - Clima Tropical Oceánico con Estación Seca Corta
 - Clima Tropical con Estación Seca Prolongada
 - Clima Oceánico de Montaña Baja
 - Clima Tropicales de Montaña Media y Altas

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala
1:2.700.000

Localización Regional

Fuente: Base de Datos SIG. URS / Atlas Ambiental de la República de Panamá, Año 2,010.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 6-8
HIDROGEOLOGÍA

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPUBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.
- Fallas Hidrogeológicas

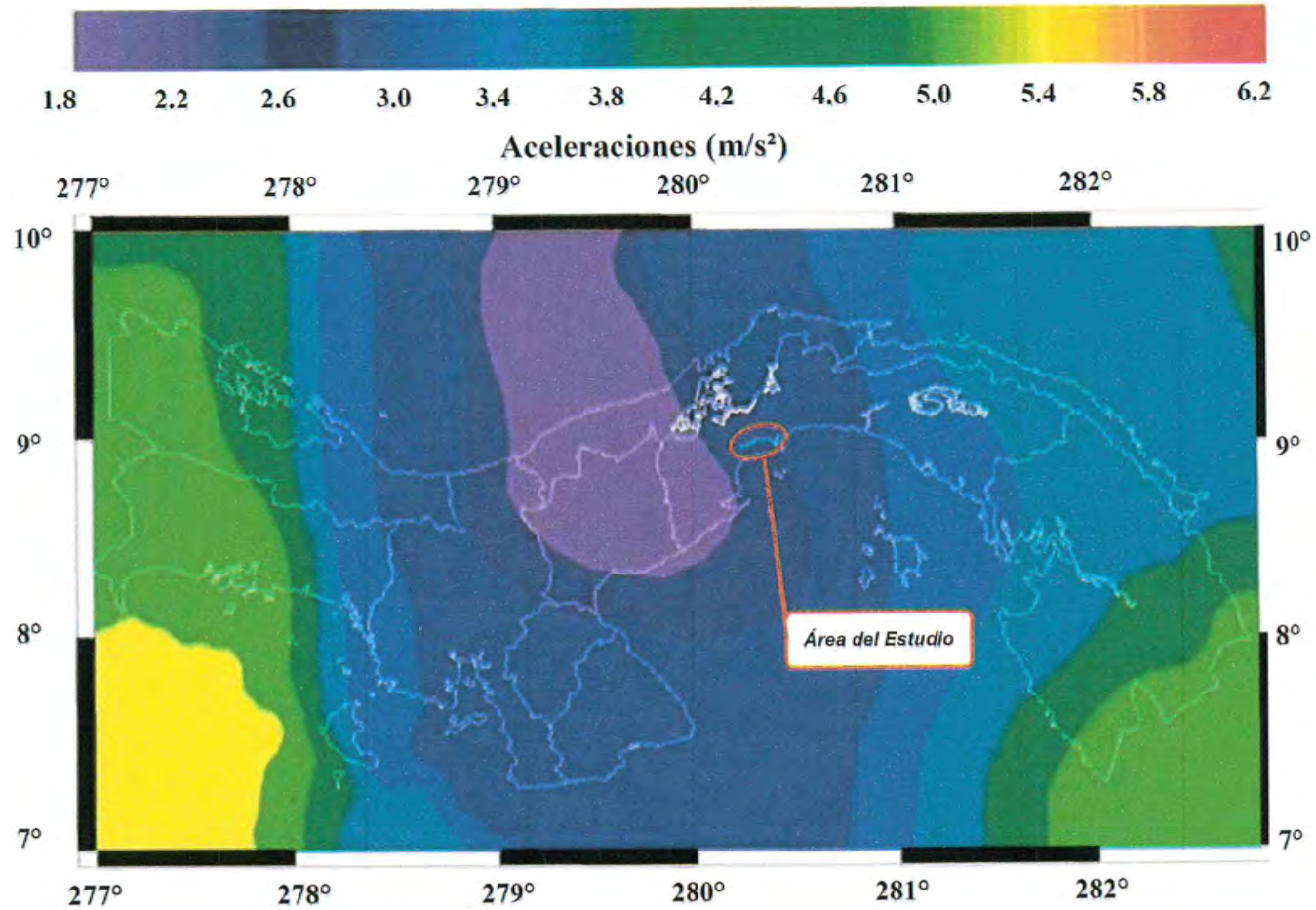
Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:60,000

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Fuente: Base de Datos SIG - URS Holdings Inc / Atlas Ambiental de la República de Panamá Año 2010.

Mapa de Amenaza con 10% de probabilidad de excedencia en 25 años



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**

Promotor:
 GOBIERNO NACIONAL
 REPÚBLICA DE PANAMÁ

Consultor:


FUENTE:

INSTITUTO DE GEOCIENCIAS
 Red Sismológica Nacional 



FIGURA NO. 6-9
 AMENAZA SÍSMICA A NIVEL NACIONAL

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Esta sección presenta información referente al estado actual del ambiente biológico en el área de estudio del Proyecto, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pueda generar y la elaboración del plan de manejo.

Para la elaboración del siguiente capítulo, se consultaron diferentes estudios desarrollados en el área, como: ANCON (1996), Smayda (1966), D’Croz *et al.* (1991), SCIENTIA (1994-1995), Ecology and Environment, Inc. (1999), Dames & Moore (2000), URS (2008); además de consultas realizadas en diferentes portales de Internet especializados.

Complementando la información bibliográfica recabada para el levantamiento de la línea base, se realizaron giras de campo donde se recopiló información para cada componente; los resultados obtenidos son descritos en los siguientes puntos. La metodología utilizada para la recopilación de la información, se describe en el Capítulo 3.

7.1 Características de la Flora

Cercana al área de influencia del proyecto se han desarrollado, estudios de flora, que se han concentrado en ciertas regiones con mayor intensidad que en otras. En 1927, el botánico Paul C. Standley publicó “La Flora de la Isla Barro Colorado”, primera lista de las plantas de este sitio y en 1928 publicó “La Flora de la Zona del Canal”. Según Heckadon 1998, Standley colectó más de 7,500 especímenes en estas áreas.

Todos estos estudios tuvieron un valor incalculable para la publicación de “La Flora de Panamá” en 1981. Tan solo, en la antigua Zona del Canal se habían registrado 2,545 especies de plantas, sin incluir los helechos, que representan el 35% de la flora nacional (D’Arcy 1987).

Los estudios realizados en 1996 por ANCON¹ para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos en las áreas de Howard, Rodman y Kobbe (HOROKO), se registraron unas 881 taxas de plantas de las cuales 571 fueron identificados hasta el nivel de especie, ello representa el 21 % de las 2,678 especies de plantas registradas para el área del Canal.

Por otro lado, trabajos realizados por la Universidad de Panamá y la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), durante el Inventario Biológico para el Estudio de las Alternativas al Canal de Panamá (1994), reportaron un aproximado de 680 especies de árboles y durante las investigaciones del PMCC (1999) se registraron 1,125 especies con un DAP \geq 1 cm, incluyendo a 303 especies de una parcela de 50 ha en la Isla Barro Colorado. De las 1,125 especies reportadas por el PMCC, la mayoría pertenece al Parque Nacional Chagres (PN Chagres).

Según datos presentados por Montenegro (1996), cerca al área del proyecto se identificaron unas 106 especies distribuidas en 44 familias, siendo las familias Leguminosae y Rubiaceae los grupos de plantas con más especies.

7.1.1 Zonas de Vida

De acuerdo con el sistema de clasificación de Zonas de Vida de Holdridge en el área de estudio correspondiente al Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, se identificaron 2 zonas de vida (Figura 7-0) a saber:

Bosque Húmedo Tropical (BhT) Transición Húmeda. Después del Bosque Húmedo Tropical es la zona de vida más extensa en Panamá, la precipitación fluctúa entre los 2000 y 4000 mm, las biotemperaturas oscilan entre los 24 y 26 °C respectivamente. Los suelos bajo esta categoría son muy pobres y no son aptos para la agricultura ni para la ganadería.

¹ ANCON & The Nature Conservancy (TNC)-Panamá. 1996. Ecological Survey of US Department of Defense Lands in Panama. Phase III: HOROKO, Empire Range and Balboa West Range. Viii+pp.274

La vegetación natural asociada a este tipo de zona de vida, corresponde a un bosque de características similares al de la zona de vida del Bosque Muy Húmedo Tropical con al menos tres estratos arbóreos (Intercarib S.A/Nathan Associates,1996), con árboles dominantes de hasta 35 m y presencia de epífitas y palmeras, entre las especies más comunes de este bosque están: amarillo pepita (*Terminalia amazonia*), mayo (*Vochysia ferruginea*), *Cordia* sp., *Clethra lanata*, *Saurauia laevigata*, *Calophyllum* sp. En la transición cálida es común encontrar a: amarillo pepita (*Terminalia amazonia*), espavé (*Anacardium excelsum*), *Quararibea* sp., *Pouteria* sp., *Ficus* sp., *Bernoullia flamea*, *Socratea exorrhiza*, *Oenocarpus mapora* y *Cezpedezia macrophylla*, entre otros.

Bosque Húmedo Premontano (BH-P). Registra precipitaciones entre 1,450 y 2,000 mm y presenta una bio-temperatura media anual mayor a los 24°C. Dicha zona ocupa el 3.07% (2,999.6 km²) del territorio nacional. El bosque representativo de esta zona de vida es de hábito semi-deciduo, de altura mediana muy abierto en el sotobosque dicho bosque, contenía gran porcentaje de madera de gran valor comercial en la industria de ebanistería, sin embargo, en la actualidad el mismo ha desaparecido para dar paso a un área completamente urbanizada.

Las especies forestales nativas y de valor comercial en el mercado que prosperan en las secciones de transición cálida son las que se desarrollan en el Bosque Seco Tropical y en el Bosque Húmedo Tropical como lo son: algarrobo (*Hymenaea courbaril*), caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro espino (*Pachira quinnata*), guayacán y robles (*Tabebuia chrysantha* y *T. pentaphylla*), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) y quira (*Platymiscium pinnatum*), entre otras.

7.1.2 Tipos de Vegetación y Composición Florística

El área de influencia directa del proyecto, que incluye el alineamiento y las áreas de trabajo, abarca 160.697 ha, donde 42.567 ha (26.489%) corresponden al área cubierta por algún tipo de vegetación, como son: el Bosque Secundario Maduro, Bosque Secundario Intermedio, Bosque Secundario Joven (incluyendo Rastrojos), Manglares, Gramíneas con Árboles Dispersos (incluye herbazales) y una Plantación Forestal. Además de los tipos de usos identificados en el análisis, se encontraron otros usos del suelo tales como cuerpos de agua (entrada al canal de Panamá y

cursos de agua), áreas urbanas, además de suelos desnudos, los cuales en su conjunto totalizan 118.129 ha (Tabla 7-1).

Tabla 7-1
Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Dentro del
Área de Influencia del Proyecto

Categoría	Área de Influencia Directa		Área de Influencia Indirecta	
	Sup (Ha)	%	Sup (Ha)	%
Bosque Secundario Maduro	24.146	15.026	316.446	19.203
Bosque Secundario Intermedio	1.501	0.934	90.607	5.498
Bosque Secundario Joven	1.873	1.165	72.007	4.370
Gramíneas/árboles dispersos	14.409	8.967	172.986	10.498
Manglar	0.483	0.301	7.760	0.471
Plantación Forestal	0.155	0.096	2.021	0.123
Subtotal	42.567	26.489	661.827	40.163
Área Urbana	107.751	67.053	882.864	53.576
Cuerpos de Agua	5.649	3.515	63.939	3.880
Suelo Desnudo	4.729	2.943	39.243	2.381
Subtotal	118.129	73.511	986.046	59.837
Totales	160.697	100	1,647.873	100

Fuente: URS con datos de campo, Febrero de 2014.

Tal como se puede observar en la Tabla 7-1 y en la Figura 7-1, la vegetación dentro del área de estudio es heterogénea, cada tipo descrito está conformado por parches distribuidos a todo lo largo del área de influencia directa del proyecto. Sin embargo, se observa una mayor predominancia gramíneas con árboles dispersos (14.409 ha), seguidas del bosque secundario maduro (24.146 ha), luego el bosque secundario joven (1.873 ha), el bosque secundario intermedio (1.501 ha) y en menor proporción, encontramos el manglar con 0.483 ha y un área de plantación forestal con 0.155 ha.

En cuanto al área de influencia indirecta esta consta de una superficie de 1,647.873 ha, de las cuales 661.827 ha (40.163%) están cubiertas de vegetación y 986.046 ha corresponden a otros usos como áreas urbanas, cuerpos de agua (entrada del canal y pequeños afluentes a lo largo del alineamiento) y suelos desnudos, tal como se aprecia en la Tabla 7-1.

7.1.2.1 Bosque Secundario Maduro

Este tipo de cobertura vegetal ocupa 24.146 ha, representado el 15.026% del área de influencia directa (Tabla 7-1), mientras que dentro del área de influencia indirecta ocupa una mayor superficie (316.446 ha) (Tabla 7-1). Este tipo de bosque lo encontramos a ambos lados de la vía que comunica Arraiján con el Puente de las Américas (vía Panamericana), específicamente en el área del cerro San Juan en Rodman, en las áreas de Howard y Loma Cobá, tal como se aprecia en el Anexo Fotográfico y en la Figura 7-1, al final del capítulo.

Esta formación vegetal presenta diversos estados sucesionales avanzados tendientes al bosque maduro. Por lo general, en este bosque se encuentran especies arbóreas emergentes que alcanzan alturas superiores a los 35 metros, con tallos de diámetros superiores a los 40 cm, entre ellas se destacan *Terminalia amazonia*, *T. oblonga*, *Anacardium excelsum*, *Luehea seemannii*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Cinnamomum triplinerve*, *Gustavia superba*, *Macrocnemum roseum* y *Spondias mombin*, entre otros. Bajo el dosel se encuentran otras especies arbóreas como *Castilla elastica*, *Dendropanax arboreus*, *Protium panamense*, *Cordia alliodora*, *Xylopia frutescens*, entre otros.

Entre las especies arbustivas del sotobosque destacan *Siparuna pauciflora*, *Miconia argentea*, *Strychnos sp.*, *Guarea sp.*, *Trichilia sp.*, *Ardisia sp.*, *Alibertia edulis*, *Guatteria sp.*, *Aphelandra scabra*, *Posoqueria latifolia*, *Allophylus occidentalis*, *Psychotria micrantha*, *Acalypha diversifolia*, mientras que entre las especies herbáceas se reporta a *Costus villosissimus*, *Serjania sp.*, *Xiphidium caeruleum*, *Heliconia platystachys*, *Heliconia latispatha*, *Pharus latifolius*, *Carludovica palmata*. Dentro del grupo de las palmas se encontró a *Desmoncus orthocanthos*, *Bactris cf. coloniata*, *Attalea butyracea*, *Elaeis oleifera*, *Oenocarpus mapora* y *Cryosophila warscewiczii*. A excepción de *Desmoncus* y *Cryosophila* se destaca la presencia de un considerable número de individuos formando poblaciones de palmas en los sitios visitados, lo cual es característico de este tipo de hábitat; en tanto que, en el área de Loma Cobá se encontraron dos helechos arbóreos del género *Cyathea*, especies consideradas como fósiles vivientes, el resto de las especies son de amplia distribución y se presentan en la Tabla 7-2 y Tabla A-3 del Anexo 7-1.

En las parcelas establecidas se registraron 166 individuos distribuidos en 112 especies y 52 familias. Por otro lado las familias con el mayor número de especies fueron la Rubiaceae (10), Fabaceae-Mimosaceae, Arecaceae (6), Flacourtiaceae (6), Sterculiaceae (6), Melastomataceae (5), con cuatro especies Moraceae, Piperaceae, Annonaceae, Melastomataceae y Sapindaceae.

Tabla 7-2
Listado de Especies Identificadas en el Bosque Secundario Maduro

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Indiv /Familia	No.Especie /Familia	No.	Familia	Especie	No.Indiv /Familia	No.Especie /Familia		
1	Acanthaceae	<i>Aphelandra scabra</i>	2	1	30	Lauraceae	<i>Nectandra sp.</i> (Sigua)	1			
2	Adiantaceae	<i>Adiantum lunulatum</i>	1	2			31	Lecythidaceae		<i>Ocotea sp.</i> (Sigua)	1
		<i>Adiantum sp.1</i>	3						<i>Gustavia superba</i> (Membrillo)	1	1
3	Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i> (Espavé)	4	3	32	Loganiaceae	<i>Strychnos sp.</i> (Canjura)	1	1		
		<i>Astronium graveolens</i> (Zorro)	3		33	Marantaceae	<i>Ischnosiphon sp.</i>	2	1		
		<i>Spondias mombin</i> (Jobo)	1		34	Melastomataceae	<i>Miconia impetiolaris</i> (Oreja de mula)	1	4		
4	Annonaceae	<i>Annona purpurea</i> (Toreta)	2	<i>Miconia argentea</i> (Papalillo)			1				
		<i>Xylopia frutescens</i> (Malagueto hembra)	1	<i>Mouriri myrtilloides</i> (Guayabillo)			1				
		<i>Unonopsis sp.</i> (Yaya blanca)									
		<i>Guatteria sp.</i>	1	<i>Miconia elata</i>	2						
5	Araceae	<i>Dieffenbachia sp.</i> ..(otoe lagarto)	1	2	35	Meliaceae	<i>Guarea multiflora</i> (Chuchupate)	1	3		
		<i>Rodospatha sp.</i>	1				<i>Guarea sp.</i> (Cedro macho)	1			
6	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (Vaguero)	1	2						<i>Trichilia sp.</i> ..(Huesito, alfajía)	2
		<i>Schefflera morototoni</i> (Pava)	2		36	Moraceae	<i>Castilla elastica</i> (Mastate blanco)	2	4		
7	Arecaceae	<i>Desmoncus orthacanthos</i> (Matamba)	1	<i>Ficus sp.1</i>			2				
		<i>Bactris cf.coloniata</i> (Uvito)	4	<i>Ficus insipida</i> (Higuerón)			2				
		<i>Attalea butyracea</i> (Palma real)	3	<i>Ficus obtusifolia</i> (Higueron)			1				
		<i>Elaeis oleifera</i> (Corocito colorado)	4	37			Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i> (Miguelario)		2	1
		<i>Cryosophila warszewiczii</i> (Palma de escoba)	1	38			Myrsinaceae	<i>Ardisia sp.</i>		1	1
		<i>Oenocarpus mapora</i> (Maquenque)	3	39	Myrtaceae	<i>Eugenia sp.</i> (Guayabillo)	1	1			
8	Bignoniaceae	<i>Tabebuia guayacan</i> (Guayacan)	1	1	40	Passifloraceae	<i>Passiflora vitifolia</i> (Guate)	1	1		
9	Bombacaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Barrigón)	3	1	41	Piperaceae	<i>Piper aequale</i> (Matico)	1	4		
10	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Laurel)	1	1			<i>Piper culebramum</i> (Cordoncillo)	1			
11	Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> (Piro)	1	1			<i>Piper reticulatum</i> (Canotillo)	5			
12	Burseraceae	<i>Protium panamense</i>	3	1			<i>Piper sp.1</i>	1			

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Indiv /Familia	No.Especie /Familia	No.	Familia	Especie	No. Indiv /Familia	No.Especie /Familia		
		(Copá)									
13	Capparaceae	<i>Cleome sp.</i> (Zancudo)	1	1	42	Poaceae	<i>Chusquea simpliciflora</i> (Carricillo)	1	2		
14	Caricaceae	<i>Vasconcellea cauliflora</i> (Papayo de monte)	1	1			<i>Pharus latifolius</i> (Pega-Pega)	1			
15	Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i> (Guarumo)	1	1	43	Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.</i> (Hueso, Uvero)	2	2		
16	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella americana</i> (Garrapato)	1	2			<i>Triplaris cumingiana</i> (Palo santo)	1			
		<i>Hirtella racemosa</i> (Camaroncillo)	2								
17	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Guayabo de monte)	1	2	44	Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Trompito)	1	10		
		<i>Terminalia amazonia</i> (Amarillo pepita)	1								
18	Costaceae	<i>Costus villosissimus</i> (Cafía agria)	2	1							
19	Cucurbitaceae	<i>Gurania makoyana</i> (Ya te vi)	1	1							
20	Cyatheaceae	<i>Cyathea petiolata</i> (Dior nugargid)	2	2			<i>Macrocnemum roseum</i> (Palo cuadrado)	1			
		<i>Cyathea sp.1</i>	1				<i>Pitonotis trichantha</i> (Tapaliso)	1			
21	Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i> (Sombrero Panamá)	1	1			<i>Posoqueria latifolia</i> (Boca de vieja)	2			
22	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i> (Palito feo)	2	2			<i>Psychotria micrantha</i> (Uasicuit)	1			
		<i>Acalypha macrostachya</i> (Rabo de gato)	1				<i>Psychotria sp.1</i>	1			
23	Fabaceae- Caesalpinioideae	<i>Copaifera aromatica</i> (Cabimo)	1	3			45	Sapindaceae		<i>Allophylus occidentalis</i>	1
		<i>Hymenaea courbaril</i> (Algarrobo)	1		<i>Cupania rufescens</i> (Candelillo)	2					
		<i>Swartzia simplex</i> (Naranjillo)	1		<i>Matayba glaberrima</i> (Baralazo)	1					
		<i>Serjania sp.</i>	1								
24	Fabaceae- Mimosoideae	<i>Acacia collinsii</i> (Cachito)	1	6	46	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> (Caimito)	1	2		
		<i>Cojoba rufescens</i> (Coralillo)	1				<i>Pouteria sp.</i>	1			
		<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Corotú)	1		47	Siparunaceae	<i>Siparuna pauciflora</i> (Pasmo)	1	1		
		<i>Inga sp.1</i>	1				48	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácimo)	1	3
		<i>Inga sp.2</i>	1						<i>Herrania purpurea</i> (Cacao de monte)	3	
25	Fabaceae- Papilionoideae	<i>Andira inermis</i> (Harino)	3	1	<i>Sterculia apetala</i> (Árbol Panamá)	2					
26	Flacourtiaceae	<i>Hasseltia floribunda</i> (Parimontón)	3	4	49	Tectariaceae	<i>Cyclopetlis semicordata</i>	2	2		
		<i>Lacistema aggregatum</i> (Garrotillo)	1				<i>Tectaria incisa</i>	2			
		<i>Lindackeria laurina</i> (Carbonero)	1		50	Thelypteraceae	<i>Thelypteris poiteana</i>	1	2		
		<i>Zuelania guidonia</i> (Cagajón)	1				<i>Thelypteris sp.1</i>	1			
27	Haemadoraceae	<i>Xiphidium caeruleum</i> (Mano de Dños)	1	1	51	Tiliaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> (Peine de mono)	2	2		

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Indiv /Familia	No.Especie /Familia	No.	Familia	Especie	No.Indiv /Familia	No.Especie /Familia
		<i>Heliconia platystachys</i> (Platanillo, Chichica)	1				<i>Luehea seemannii</i> (Guácimo colorao)	3	
29	Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Sigua blanca)	1	3	52	Verbenaceae	<i>Aegiphila sp.</i>	1	1
No. de Individuos/Familia			166						
No. de Especies/Familia			112						
No. de Familias			52						

Fuente: URS con Datos de campo, Febrero de 2014.

7.1.2.2 Bosque Secundario Intermedio

Dentro del área de influencia directa del proyecto este tipo de cobertura ocupa una superficie de 1.501 ha (0.934%); mientras que en el área de influencia indirecta ocupa 90.607 ha (5.498 %). Las especies arbóreas de este tipo de bosques registran alturas variables, con algunos emergentes que pueden alcanzar alturas iguales o mayores a los 25 m; sin embargo, encontramos al menos dos estratos con dominancia de especies pioneras y se registran pocos individuos maduros propios del bosque maduro. Entre las especies identificadas en el estrato superior encontramos que predomina el barrigón (*Pseudobombax septenatum*), *Luehea seemannii*, espavé (*Anacardium excelsum*), el corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), pava (*Schefflera morototoni*), *Pittoniotis trichantha*, *Sapindus saponaria*, *Spondias mombin*; mientras que, en el dosel inferior encontramos a *Alseis blackiana*, peine de mono (*Apeiba tibourbou*), *Calycophyllum candidissimum*, *Protium panamense*, entre otros.

Dentro de las especies arbustivas se encuentran *Alibertia edulis*, *Solanum sp.*, *Palicourea guianensis*, *Piper reticulatum*, *Capparis cf. frondosa*, entre otras. Entre las especies herbáceas *Carludovica palmata*, *Heliconia platystachys*, *Pharus latifolius*, el resto de las especies y la lista general de especies de esta formación se presenta en las Tablas 7-3 y A-4 del Anexo 7-1 y son de amplia distribución a nivel nacional.

En cuanto al número de especies por familia, las familias Rubiaceae (9), Fabaceae-Mimosaceae (7), Arecaceae (4), Anacardiaceae, Euphorbiaceae y Sapindaceae (3), Poaceae y Tiliaceae (2), registraron el mayor número de especies, mientras que 24 familias restantes registraron en las

parcelas tan solo una especie, tal como se puede apreciar en la Tabla 7-3. Cabe destacar que especies herbáceas como: *Heliconia platystachys*, *H. latispatha*, *Panicum grande*, *Panicum pilosum* y *Pharus latifolius* crecen formando poblaciones en varias secciones del bosque como en los bordes del mismo y en áreas donde ha ocurrido la caída de un árbol permitiendo su proliferación. Al igual que la palma *Elaeis oleifera* que debido a la presencia de un alto nivel freático, característico de Panamá, encuentra condiciones favorables para su desarrollo.

Tabla 7-3
Lista de Especies Identificadas en el Bosque Secundario Intermedio

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Indiv /Familia	No.Especie /Familia	No.	Familia	Especie	No.In div /Familia	No.Especie /Familia
1	Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i> (Espavé)	2	3	15	Heliconiaceae	<i>Heliconia platystachys</i> (Platanillo, Chichica)	1	2
		<i>Astronium graveolens</i> (Zorro)	1				<i>Heliconia latispatha</i> (Platanillo, Chichica)	1	
		<i>Spondias mombin</i> (Jobo)	1						
2	Annonaceae	<i>Porcelia magnifructa</i> (Huevo de caballo)	1	2	16	Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Sigua blanca)	1	2
		<i>Xylopiu frutescens</i> (Malagueto hembra)	1				<i>Ocotea sp.</i> (Sigua)	1	
	Araceae	<i>Monstera sp.</i>	1	1					
3	Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Pava)	1	1	17	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> (Cedro)	1	2
							<i>Trichilia sp.</i> (Huesito, alfajfa)	1	
	Arecaceae	<i>Attalea butyraceae</i> (Palma real)	1	4	18	Moraceae	<i>Castilla elastica</i> (Mastate blanco)	1	1
		<i>Chrysochila warscewiczii</i> (Palma de escoba)	1						
		<i>Elaeis oleifera</i> (Corocito colorado)	1						
<i>Roystonea regia</i> (Palma real)	1								
4	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea sp.</i>	1	1					
	Bombacaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Barrigón)	2	1	19	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i> (Capulín)	1	1
5	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Laurel)	1	1	20	Myrsinaceae	<i>Ardisia sp.</i>	1	1
	Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> (Piro)	1	1	21	Orchidaceae	<i>Epidendrum sp.</i>	1	1
6	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (Indio desnudo, almácigo)	2	2	22	Piperaceae	<i>Piper reticulatum</i> (Canotillo)	1	1
		<i>Protium panamense</i> (Copal)	1				23	Poaceae	<i>Panicum pilosum</i>
7	Capparaceae	<i>Capparis cf. frondosa</i> (Contrapieta)	1	1	24	Polygonaceae			<i>Pharus latifolius</i> (Pega-Pega)
	Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i> (Guarumo)	2	1			<i>Coccoloba caracasana</i> (Uvero)	1	2
8	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella americana</i> (Garrapato)	1	2	25	Rhizophoraceae	<i>Coccoloba manzanillensis</i> (Hueso)	1	
		<i>Hirtella racemosa</i> (Camaroncillo)	1				<i>Cassipourea elliptica</i> (Limoncillo)	1	
	Clusiaceae	<i>Vismia billbergiana</i> (Sangrillo)	1	1	26	Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Trompito)	1	9
9	Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1	1			<i>Aseis blackiana</i>	1	

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Indiv /Familia	No.Especi e /Familia	No.	Familia	Especie	No.In div /FAMILIA	No.Especi e /Familia
		(Poro-Poró)					(Mameicillo)		
	Costaceae	<i>Costus villosissimus</i> (Caña agría)	1	1			<i>Calycophyllum candidissimum</i> (Madroño)	1	
10	Cyclantaceae	<i>Carludovica palmata</i> (Sombrero Panamá)	2	1			<i>Palicourea guianensis</i> (Recadito)	1	
	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i> (Palito feo)	1	3			<i>Pittonotis trichantha</i> (Tapaliso)	1	
		<i>Croton schiedeanus</i> (Sangrillo de pasto)	1				<i>Posoqueria latifolia</i> (Boca de vieja)	2	
		<i>Sapium glandulosum</i> (Leeche de olivo)	1				<i>Psychotria carthagenensis</i> (Nicaraguillo)	1	
11	Fabaceae- Caesalpinoideae	<i>Swartzia simplex</i> (Naranjillo)	1	1			<i>Psychotria horizontalis</i> (psicotría común)	1	
12	Fabaceae- Mimosoideae	<i>Acacia collinsii</i> (Cachito)	1	7	27	Sapindaceae	<i>Psychotria sp.1</i>	1	3
		<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Corotú)	1				<i>Cupania rufescens</i> (Candelillo)	1	
		<i>Inga sp.1</i>	1				<i>Matayba scrobiculata</i> (Lazo)	1	
		<i>Inga sp.2</i>	1				<i>Sapindus saponaria</i> (Jaboncillo)	1	
		<i>Inga sp.3</i>	1						
		<i>Leucaena multicapitula</i>	1						
		<i>Zygia longifolium</i> (Azota caballo)	1		28	Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	1	1
		<i>Andira inermis</i> (Harino)	1	2	29	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácimo)	1	1
13	Fabaceae- Papilionoideae	<i>Flemingia strobilifera</i> (Flemingia)	1				30	Tiliaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> (Peine de mono)
		<i>Hasseltia floribunda</i> (Parimontón)	2	1			<i>Luehea seemanii</i> (Guácimo colorado)	2	
14	Flacourtiaceae								
	No. de Individuos/Familias		79						
	No. de Especies/Familias		70						
	No. De Familias		30						

Fuente: URS con Datos de campo, Febrero de 2014.

7.1.2.3 Bosque Secundario Joven

Este bosque ocupa una área de 1.873 ha, representando el 1.165 % de la cobertura vegetal identificada dentro del área de influencia directa del proyecto, mientras que en el área de influencia indirecta ocupa 72.007 ha (4.370%). La vegetación dentro de esta cobertura es bien diversa en cuanto a variedad de especies, altura y diámetro a la altura del pecho (DAP). Tal como se observa en la Figura 7-1, este tipo de cobertura se distribuye formando pequeños parches a lo largo del alineamiento de la Línea 3; observándose las mayores agrupaciones en las faldas del Cerro Sosa en el lado Noroeste del alineamiento (2+500) y en Arraján cerca del punto donde la autopista cruza el alineamiento (15+500). Los árboles de este tipo de cobertura no

sobrepasan los 20 metros de altura, ni alcanzan DAP superiores a los 25 cm, salvo algunas excepciones. Dentro de esta vegetación se pueden encontrar especies como jobo (*Spondias mombin*), toreta (*Annona purpurea*), el marañón (*Anacardium occidentale*), laurel (*Cordia alliodora*), pava (*Schefflera morototoni*), Palmas como *Roystonea regia*, entre otros. (Tabla 7-4 y Tabla A-1 en Anexo 7-1).

Por lo general el sotobosque en este tipo de vegetación es más denso, sin embargo en las parcelas establecidas el mismo se encuentra menos denso entremezclado con la paja canalera (*Sachharum spontaneum*), pudiendo relacionarse al hecho que esta vegetación se encuentra en un sustrato bastante rocoso, como el observado en el cerro Sosa, y creciendo además en las laderas de este cerro. (ver Anexo Fotográfico al final del capítulo).

Se encuentran en este tipo de vegetación especies arbustivas como: *Cochlospermum vitifolium*, *Vernonanthura patens*, *Tecoma stans*, *Thevetia peruviana*, *Bursera simaruba*, *Pithecellobium unguis-cati*, *Piper marginatum*, *Piper reticulatum*. Igualmente, se presentan especies herbáceas tales como *Delilia biflora*, *Rootboellia conchinchinensis*, *Cereus costaricensis*, *Heliconia latispatha*, *Phoradendron piperoides*, *Gouania sp.* y *Scoparia dulcis* entre otras (Ver Tabla 7-4 y Tabla A-1 en Anexo 7-1).

En las Parcelas evaluadas se registraron unos 66 individuos distribuidos en 58 especies y 39 familias, donde la familia Fabaceae-Mimosaceae presentó el mayor número de especies con cinco, siguiéndole con tres especies la Poaceae y Asteraceae, el resto de las familias registraron entre una y dos especies tal como se aprecia en la Tabla 7-4.

Tabla 7-4
Especies Identificadas en el Bosque Secundario Joven

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No. Indi v /Familia	No. Especie /Familia	No.	Familia	Especie	No. Indi v /Familia	No. Especie /Familia
1	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> (Jobo)	3	2	20	Flacourtiaceae	<i>Zuelania guidonia</i> (Cagajón)	1	1
		<i>Anacardium occidentale</i> (Marañón)	1		21	Gesneriaceae	<i>Codonanthe sp.</i>	1	1
2	Annonaceae	<i>Annona purpurea</i> (Toreta)	1	1	22	Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i> (Platanillo, chichica)	1	1
3	Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i> (Huevo de gato)	1	1	23	Loranthaceae	<i>Phoradendron piperoides</i> (Mata palo)	1	1
4	Araceae	<i>Philodendron sp.</i>	1	1	24	Malvaceae	<i>Sida sp.</i>	1	1

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Indi v /Familia	No.Especie /Familia	No.	Familia	Especie	No.Indi v /Familia	No.Especie /Familia
5	Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Pava)	1	1	25	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> (Cedro)	1	2
6	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i> (Palma real)	2	1			<i>Trichilia sp.</i> (Alfajfa)	1	
7	Asteraceae	<i>Delilia biflora</i>	1	3	26	Moraceae	<i>Cecropia sp.</i> (Guarumo)	1	1
		<i>Mikania sp.</i>	1		27	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i> (Capulfn)	1	1
		<i>Vernonanthura patens</i> (Palo blanco)	1		28	Myrtaceae	<i>Eugenia sp.</i>	1	1
8	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i> (Roble de sabana)	1	2	29	Nyctaginaceae	<i>Guapira costaricana</i> (Mala sombra)	1	1
		<i>Tecoma stans</i> (Campanita)	1						
9	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Balso)	1	2	30	Passifloraceae	<i>Passiflora biflora</i> (Guate)	1	1
		<i>Pseudobombax septenatum</i> (Barrigón)	1		31	Piperaceae	<i>Piper marginatum</i> (Zorrillo)	1	2
10	Boraginaceae	<i>Cordia panamensis</i> (Lengua de vaca)	2	2					
		<i>Cordia alliodora</i> (Laurel)	1						
11	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (Indio desnudo, almácigo)	1	1	32	Poaceae	<i>Panicum maximum</i> (Pasto guinea)	1	3
12	Cactaceae	<i>Cereus costaricensis</i> (Cactus)	1	1			<i>Rottboellia conchinchinensis</i> (Tuquito)	1	
13	Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i> (Guarumo)	3	1			33	Rhamnaceae	
14	Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Poro-Poró)	2	1	34	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> (Jagua)	2	2
15	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> (Chumico)	1	1			<i>Pittoniotis trichantha</i> (Tapaliso)	1	
16	Fabaceae- Caesalpinioideae	<i>Cassia sp.</i>	1	2	35	Sapindaceae	<i>Serjania sp.</i>	1	2
		<i>Peltophorum pterocarpum</i>	1				<i>Cupania scrobiculata</i> (Lazo)	1	
17	Fabaceae- Mimosoideae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Corotú)	1	5	36	Scrophulariaceae	<i>Scoparia dulcis</i> (Escoba de San Pedro)	1	1
		<i>Pithecellobium unguis-cati</i> (Carbonero)	1						
		<i>Inga sp.</i>	1		37	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácimo)	3	2
		<i>Leucaena multicapitula</i>	1				<i>Sterculia apetala</i> (Árbol Panamá)	1	
		<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Guachapalf)	1				38	Tiliaceae	
18	Fabaceae- Papilionoideae	<i>Andira inermis</i> (Harino)	1	1	39	Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i> (Teca)	1	1
19	Flacourtiaceae	<i>Casearia sp.</i>	1	2					
Número de Individuos			66						
Número de Especies/Familia			58						
Número de Familias			39						

Fuente: URS con datos de campo, Febrero de 2014.

7.1.2.4 Gramíneas con Árboles Dispersos

En el área de influencia directa del proyecto, esta cobertura ocupa 14.409 ha (8.967 %), mientras que en el área de influencia indirecta abarca una superficie de 172.986 ha (Tabla 7-1, antes

presentada). Dentro de este tipo de vegetación, destaca la paja blanca (*Saccharum spontaneum*) que es una especie exótica ampliamente distribuida a nivel nacional, que por su crecimiento agresivo, predomina sobre las otras especies impidiendo el establecimiento de especies nativas. A lo largo del alineamiento, este tipo de vegetación se localiza en pequeños parches cerca de la quebrada Velasquez, entre Loma Cobá y la entrada a Arraiján en la servidumbre de la vía hacia el Puente de las Américas.

Además de la paja blanca se observan dispersas especies arbóreas como *Cordia alliodora*, *Cochlospermum vitifolium*, *Zuelania guidonia*, *Luehea seemannii*, *Guazuma ulmifolia*, *Ficus insipida*, entre otros. (Tabla 7-5 y Tabla A-5 en Anexo 7-1). En esta cobertura se identificaron 15 especies distribuidas en 15 familias.

Tabla 7-5
Especies Identificadas en Áreas de Gramíneas con Árboles dispersos.

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Especie /Familia
1	Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (Campanita)	1
2	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Laurel)	1
3	Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i> (Guarumo)	1
4	Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Poro-Poró)	1
5	Convolvulaceae	<i>Ipomoea sp.</i>	1
6	Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Cassia sp.</i>	1
7	Fabaceae-Papilionoideae	<i>Flemingia strobilifera</i> (Flemingia)	1
8	Flacourtiaceae	<i>Zuelania guidonia</i> (Cagajón)	1
9	Moraceae	<i>Ficus insipida</i> (Higuerón)	1
10	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i> (Capulín)	1
11	Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i> (Paja canalera)	1
12	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácimo)	1
13	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Árbol Panamá)	1
14	Tiliaceae	<i>Luehea seemannii</i> (Guácimo colorado)	1
15	Vitaceae	<i>Cissus sp.</i>	1
No. de Especies/Familia			15
No.de Familias			15

Fuente: URS con datos de campo, Febrero de 2014.

7.1.2.5 Plantaciones Forestales

Corresponde a un área reforestada en la ladera Noreste del Cerro Sosa constituida principalmente de *Tectona grandis* (Teca). Abarca una superficie de 0.155 ha (0.096%) dentro del área de influencia directa; mientras que, en el área de influencia indirecta ocupa una superficie de 2.021 ha (Figura 7-1, al final del capítulo).

7.1.2.6 Manglares

Formación vegetal que ocupa una extensión de 0.483 ha (0.301 %) dentro del área de influencia directa del proyecto y 7.760 ha en el área de influencia indirecta (Tabla 7-6 y Tabla A-2 del Anexo 7-1), forma parte de las conformaciones de manglar que se ubican en la entrada al Canal, el mismo se encuentra conservado debido a su adaptación a las condiciones ambientales existentes y al hecho de que se localiza dentro de las áreas de compatibilidad con el Canal, razón por la cual el acceso a los mismos es restringido. En la línea de manglar expuesta al mar predomina el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), siguiéndole el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*) y creciendo junto a esta especie el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). En tanto se observaron otras especies asociadas a estos ambientes como el majaguillo de playa (*Talipariti tiliaceum* var. *Pernambucensis*), *Matayba glaberrima*, guácimo (*Guazuma ulmifolia*), estos últimos creciendo hacia tierra firme tal como se aprecia en el registro fotográfico al final del capítulo. En esta cobertura se identificaron nueve especies distribuidas en nueve familias.

Tabla 7-6
Especies Identificadas en Áreas de Manglar

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Especie /Familia
1	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> (Jobo)	1
2	Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (Mangle blanco)	1
3	Malvaceae	<i>Talipariti tiliaceum</i> var. <i>Pernambucensis</i> (Majaguillo de playa)	1
4	Orchidaceae	<i>Coryanthes</i> sp.	1
5	Poaceae	<i>Panicum maximum</i> (Hierba guinea)	1
6	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> (Mangle rojo)	1
7	Sapindaceae	<i>Matayba glaberrima</i> (Matillo, baralazo)	1

No.	Familia	Especie Nombre científico (nombre común)	No.Especie /Familia
8	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácimo)	1
9	Theaceae	<i>Pelliciera rhizophorae</i> (Mangle piñuelo)	1
No. de Especies/Familia			9
No.de Familias			9

Fuente: URS con datos de campo, Febrero de 2014.

Como resultado del levantamiento de información en campo, para el tema de flora se puede indicar que las especies identificadas no son exclusivas de este sector, sino que pueden ser observadas a nivel nacional. Cabe destacar que en las áreas del alineamiento del proyecto donde la vegetación se encuentra mejor conservada, tramo comprendido entre el puente de Las Américas y el sector de Loma Cobá, son el resultado de las limitaciones de acceso que existieron cuando estas zonas estuvieron bajo control norteamericano por muchos años, lo que permitió su conservación y sucesión ecológica hasta alcanzar la madurez que hoy presentan. En el caso de las gramíneas su presencia se debe a factores de intervención humana y de carácter edáfico como es el caso del área de disposición de material dragado adyacente a la entrada a la comunidad de Veracruz, lo cual ha alterado las condiciones del suelo permitiendo el solo de el crecimiento de gramíneas y de algunas especies arbóreas.

7.1.3 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar Técnicas Forestales Reconocidas por ANAM)

En el levantamiento forestal se identificaron 22 especies arbóreas que dentro de la estructura del bosque corresponden a una regeneración natural ya establecida y por lo tanto cuentan con DAP igual o mayor de 20 cm. De este total, cinco son especies nativas con valor comercial actual (22.7% de todas las especies).

Las especies identificadas registraron un total de árboles inventariados de 80; 23 de ellos con valor comercial actual representando el 28.75% de todos los árboles inventariados; 22 de los 23 árboles nativos con valor comercial actual, tienen diámetro igual o superior al diámetro de corta considerado para aprovechamiento forestal que es de 40 centímetros de DAP. En este sentido, la

producción volumétrica de los 23 árboles nativos inventariados con valor comercial actual es de 39.785 m³ en las muestras y 99.462 m³ por hectárea respectivamente, representando el 60.3 % del volumen total muestreado y del volumen por hectárea.

La especie nativa con potencial forestal actual que mayor aporta, en cuanto a la cantidad de árboles, es el espavé con 19 árboles muestreados y 47.5 árboles en la proyección a hectárea; igualmente con 37.318 m³ en las muestras y 93.295 m³ en la proyección a hectárea. Para calificar el potencial forestal de especies nativas se utilizó como referencia el número de árboles y el valor volumétrico de las especies cuyo diámetro es igual o superior al diámetro de corta, lo que es indicativo que son árboles desarrollados con potencial forestal actual de nivel medio (Tablas 7-7 y 7-8).

Tabla 7-7
Resumen general de cantidad de árboles nativos
Comerciales inventariados y por hectárea

Nombre Común	Especie	Cantidad de árboles inventariados	Cantidad de árboles por hectárea
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	1	2.5
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	19	47.5
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	1	2.5
Cabimo	<i>Copaifera aromatica</i>	1	2.5
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	1	2.5
	Total	23	57.5

Fuente: Levantado por personal de URS Holding, Inc., 2014.

Tabla 7-8
Resumen general de volumen (m³) de árboles nativos
comerciales inventariados y por hectárea

Nombre Común	Especie	volumen de árboles inventariados (m ³)	volumen de árboles por hectárea (m ³)
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.299	0.747
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	37.318	93.295
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.360	0.900
Cabimo	<i>Copaifera aromatica</i>	1.418	3.545
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.390	0.975
	Total	39.785	99.462

Fuente: Levantado por personal de URS Holding, Inc., 2014.

En el Anexo 7-2 se presenta el detalle de los datos levantados en cada una de las parcelas analizadas. Debido a que el levantamiento de la información forestal no se desarrolla con fines comerciales no se incluyen estimaciones de costos en esta sección.

7.1.4 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extirpación

Del total de especies identificadas en los diversos tipos de vegetación, 18 especies están consideradas en alguna categoría de conservación. De éstas, 13 fueron catalogadas como Vulnerables (Resolución AG-0051-2008), destacándose *Cyathea sp.*, *Cyathea petiolata*, el roble (*Tabebuia guayacán*), amarillo pepita (*Terminalia amazonia*), *Terminalia oblonga* y *Bactris cf. coloniata*, entre otras. Dos especies son reportadas por el proyecto de monitoreo de la Cuenca del Canal como cultivadas, siendo las mismas el balo (*Gliricidia sepium*) y *Cochlospermum vitifolium*, tal como se aprecia en la Tabla 7-9. Por otro lado, tres especies se encuentran catalogadas como Vulnerables en el Libro Rojo de UICN, siendo algunas de estas *Bactris cf. coloniata*, *Cedrela odorata* y *Pelliciera rhizophorae*. En tanto otras cuatro especies están catalogadas en bajo riesgo (*Cereus costaricensis*), *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, etc) y una especie considerada en riesgo menor y casi amenazada (LR/NT), siendo esta *Protium panamense*.

En lo que respecta a las especies incluidas en CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), se encontró cuatro especies en el área de estudio listadas en el Apéndice II, siendo estas los helechos arbóreos *Cyathea sp.* y *Cyathea petiolata*, por otro lado, el cactus *Cereus costaricensis* y la orquídea *Epidendrum sp.* Se requerirá realizar un programa de rescate de estas especie, especialmente para los helechos arbóreos, ya que estas especies son muy susceptibles a la pérdida del hábitat (Tabla 7-9). Cabe destacar que las especies descritas bajo alguna categoría de conservación, están presentes en otras regiones del país y en la región mesoamericana e incluyendo algunos países de Suramerica como Perú y Ecuador^{2,3}, por lo cual no son exclusivas del área de estudio, además pueden encontrarse en otros sectores fuera del área del proyecto.

En cuanto a la presencia de especies exóticas en las parcelas establecidas, se encontraron especies bajo esta categoría como son: la *Teca (Tectona grandis)*, *Tecoma stans*, *Rootboellia conchonchinensis*, *Saccharum spontaneum*, *Roystonea regia* y *Flemingia strobilifera*.

² Missouri Botanical Garden, junio 20014. <http://www.tropicos.org>

³ Correa, M.D.2004. Catalogo de Plantas Vasculares de Panamá.

A continuación la Tabla 7-9 nos presenta la lista de especies en alguna categoría de protección, la parcela en la cual fue identificadas y el tipo de vegetación dentro de la cual fue localizada.

Tabla 7-9
Especies Catalogadas en Categorías de Conservación

Familia	Especie	CONDICION NACIONAL	UICN ⁴	CITES	Punto	Tipo de Bosque
Acanthaceae	<i>Aphelandra scabra</i>	VU			P7	BSM
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	VU			P5,P8,P4	BSM
Areaceae	<i>Bactris cf. coloniata</i>	VU	VU		P4,P5,P7,P8	BSM
Bignoniaceae	<i>Tabebuia guayacan</i>	VU			P8	BSM
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	VU			P9	
Bursaceae	<i>Protium panamense</i>		LR/NT		P3,P4,P5,P7	BSM,BSI
Cactaceae	<i>Cereus costaricensis</i>	VU	LC	II	P1	BSJ
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	EN	LC		P2	Manglar
Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i>	VU			P7	BSM
Combretaceae	<i>Terminalia amazonia</i>	VU			P8	BSM
Cyatheaceae	<i>Cyathea petiolata</i>	VU		II	P8	BSM
Cyatheaceae	<i>Cyathea sp.1</i>	VU		II	P8	BSM
Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i>		LC		P3,P4	BSM
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	VU	VU		P1	BSJ
Orchidaceae	<i>Epidendrum sp.</i>	VU		II	P6	BSJ
Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.</i>	VU			P4,P8	BSM
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	EN	LC		P2	Manglar
Theaceae	<i>Pelliciera rhizophorae</i>	EN	VU		P2	Manglar
TOTALES		13 VU; 3 EN	3 VU; 4 LC; 1LR/NT	4 CITES II		

EN: En Peligro de Extinción; VU = Vulnerable; LR: Riesgo Menor; LC: Bajo Riesgo; NT: Casi Amenazada; II= Apéndices de CITES. Fuente: Resolución No. AG-0051-2008. Por lo Cual se Reglamenta lo Relativo a las Especies de Fauna y Flora amenazadas y en Peligro de extinción, y se Dictan Otras Disposiciones. Gaceta Oficial No. 26013.

Elaborado por Consultores de URS Holdings, Inc.

⁴ IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 02 April 2014.

7.1.5 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en una Escala 1: 20,000

El mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo (Figura 7-1) se presenta al final del Capítulo.

7.2 Características de la Fauna Terrestre

La fauna terrestre existente en el área de influencia del proyecto, ha sufrido cambios a lo largo del tiempo como consecuencia, entre otros factores, de la pérdida o modificación de la cobertura vegetal, el avance en el desarrollo de actividades comerciales, el crecimiento de los centros poblados y la aparición de nuevos asentamientos humanos.

Como resultado de la intervención de espacios naturales en el área de estudio del proyecto, se ha generado una pérdida de vegetación arbórea, la ocupación de espacios por estructuras de concreto y un incremento en la presencia e intensidad del flujo de personas y vehículos.

Este capítulo expondrá información relacionada con la fauna terrestre, necesaria para conocer su estado actual en el área de influencia directa de la Línea 3 del Metro de Panamá, de tal manera que se presentará la riqueza de especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), así como la identificación de aquellas especies consideradas por la bibliografía como endémicas, claves o amenazadas según ANAM, UICN y CITES.

7.2.1 Hábitat Terrestre

Con relación a los hábitat, como sitios que mantienen un conjunto de factores que permiten la vida de determinadas especies de animales. Para este estudio pudimos identificar la presencia de los siguientes hábitat: bosque secundario maduro, bosque secundario joven, bosque secundario intermedio, gramíneas con árboles dispersos, plantaciones forestales y manglares.

7.2.2 Riqueza de Especies

El área de estudio se presenta en su mayoría como una zona sumamente perturbada, con poca diversidad de hábitat siendo estos: el bosque secundario (joven, intermedio y maduro), gramíneas con árboles dispersos, plantaciones forestales y zonas de manglares. Las características particulares de desarrollo tanto comercial como la estructura vial existente a lo largo del área de influencia del proyecto, son responsables que en el sitio de estudio, se presente una baja riqueza de especies de fauna, a pesar de que la vegetación más abundante sea el bosque secundario maduro que se concentra principalmente en el sector comprendido entre Rodman y Arraiján, por ser estas áreas en las cuales se mantenía un acceso limitado por encontrarse bajo la custodia del ejército de los Estados Unidos; sin embargo en la actualidad, se han convertido en zonas de desarrollo siendo visible el avance de construcciones en ese sector.

Como resultado del muestreo en los diferentes hábitat se registró un total de 67 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 48 familias y 27 órdenes (Tabla 7-10). El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 27 especies (40.30%), siendo los órdenes Pelecaniformes y Passeriformes los que agruparon la mayor cantidad de familias, con cuatro; y por su parte la familia Phyllostomidae que, dentro del grupo de los mamíferos, contabilizó el mayor número de especies con cinco especies.

Tabla 7-10
Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el
Área de Influencia Directa del Proyecto

Grupos	Orden	Familia	Especie	% de Especies
Mamíferos	7	11	16	23.88
Aves	13	20	27	40.30
Reptiles	3	10	12	17.91
Anfibios	1	7	12	17.91
Total	24	48	67	100.0

Elaborado por Consultores de URS Holdings, Inc

Le siguen a las aves en número de especies, el grupo de los mamíferos con 16 especies (23.88%). La herpetofauna representada por tan sólo 12 especies de reptiles y 12 de anfibios.

7.2.3 Mamíferos

Los muestreos realizados a lo largo del alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá, en hábitat de bosque secundario, gramíneas con árboles dispersos y humedal, registraron un total de 16 especies de mamíferos contenidos en 11 familias y siete órdenes. De estas, una familia perteneciente al orden Chiroptera agrupó la mayor cantidad de especies con cinco.

Entre las especies de mamíferos reportadas para el área del proyecto, están la zarigüeya común (*Didelphys marsupialis*) y la rata espinosa (*Proechimys semispinosus*) especies éstas que acostumbran a encontrarse en bosque secundario (Reid 1997). También fueron observados algunos ñeques (*Dasyprocta punctata*) dentro del bosque y se menciona la presencia en el humedal, cercano a la comunidad de Veracruz, de un prociónido o mapache (*Procyon sp.*). Resulta de interés, la especie de roedor, la rata algodонера o *Sigmodon hirsutus*, anteriormente nombrado como *S. hispidus*. Esta especie es común en herbazales, rastrojos y claros de bosque secundario (Handley 1966, Méndez 1993, Reid 1997), como los existentes en el área del proyecto. Este roedor, según Reid (1997), puede ser fácilmente observado en el campo y además puede ser capturado de manera rápida y fácil por las trampas.

7.2.4 Aves

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 27 especies, 20 familias y 13 órdenes, siendo los órdenes Passeriformes y Pelecaniformes los que agruparon la mayor cantidad de familias con cuatro. Las familias Ardeidae (garzas) y Columbidae (palomas) contabilizaron la mayor cantidad de especies por familia, con tres especies cada una. Para el caso de las garzas, éstas prefieren ambientes acuáticos (Ridgely y Gwynne 1993) como el existente en los humedales del área de estudio. Por su parte, las especies de palomas reportadas son muy común en los hábitat de áreas abiertas y semiabiertas, herbazales, bordes de bosque, matorrales, zonas húmedas, etc. (Ridgely y Gwynne

1993). Entre estas especies se encuentran: la garza tigre cuellinuda (*Tigrisoma mexicanum*), la garceta grande (*Casmerodius albus*), la garza azul chica (*Egretta caerulea*), la paloma colorada (*Patagioenas cayennensis*), la tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*) y la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*).

A pesar que el área no es muy diversa en cuanto hábitat, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas, como son su amplio rango de adaptación a hábitat y de gremios alimentarios. De acuerdo a la descripción de hábitos y costumbres documentada para las aves de Panamá por Ridgely y Gwynne (1993); gran parte de las especies encontradas en el área de estudio, presentan una preferencia de hábitat por el tipo de bosque secundario y muestran una gran diversidad de hábitos en cuanto a su alimentación.

Fueron encontradas durante los muestreos especies frugívoras y/o granívoras (Columbidae, Emberizidae), nectarívoras (Trochilidae, Thraupidae), insectívoras (Picidae), Piscívoras (Phalacrocoracidae, Sulidae, Pelecanidae, Fregatidae, Ardeidae) y hasta carroñeras (Cathartidae, Falconidae). Entre estas especies se pueden mencionar al pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*), la fragata magnífica (*Fregata magnificens*), la garceta grande (*Casmerodius albus*), la garza azul chica (*Egretta caerulea*), la paloma colorada (*Patagioenas cayennensis*), la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), el colibrí ermitaño carinegro (*Phaethornis anthophilus*), el sangretoro (*Ramphocelus dimidiatus*) y el semillerito negroazulado (*Volatinia jacarina*) entre otras.

Con relación a las especies migratorias, en Panamá la información disponible es muy poca o casi nula, se conoce que existen cuatro rutas que utilizan las aves migratorias, en las cuales utilizan a Panamá como parte de su recorrido. Sin embargo, a la fecha no se cuentan con datos suficientes para determinar que el área de influencia de la Línea 3 del Metro es utilizada por estas aves en sus migraciones.

7.2.5 Reptiles y Anfibios

Debido a lo perturbado del AID, se registraron pocas especies de reptiles. La riqueza de especies para este grupo estuvo dada en doce especies comprendidas en diez familias y tres órdenes. El orden Lacertilia presentó el mayor número de especies con nueve, entre las que se pueden mencionar el meracho (*Basiliscus basiliscus*), la iguana verde (*Iguana iguana*), lagartijas (*Anolis* sp.) y el borriguero (*Ameiva ameiva*), entre otras. La iguana verde fue reportada por los moradores del área como una especie muy cotizada y perseguida por su carne y huevos. La carencia de corrientes de agua permanente en el hábitat de bosque secundario, hace suponer que esta especie alterna sus actividades entre el bosque secundario y las áreas de humedales existentes. El orden Serpentes estuvo representado por la común boa (*Boa constrictor*) y la bejuquilla verde (*Oxybelis aeneus*). La boa, es muy frecuente encontrarla dentro de los rastrojos y herbazales acechando a sus presas.

La diversidad de anfibios es muy baja en medios perturbados y zonas de manglar debido a su limitada capacidad de dispersión, producto de su intolerancia al agua salada por razones fisiológicas. Por lo tanto, un desplazamiento directo de anfibios sobre el mar, sería prácticamente imposible. Durante los muestreos, se registró la presencia de doce especies de anfibios. La baja riqueza de especies de anfibios registrada podría deberse, a lo perturbado del sitio y que los muestreos fueron realizados a mediados de la temporada seca, presentándose en el sitio de estudio pocas áreas húmedas. Se registraron 12 especies distribuidas en siete familias pertenecientes al orden Anura, siendo la Eleutherodactylidae la dominante con tres especies.

En el Anexo 7-3 se presenta el listado de especies de la fauna silvestre registradas en el área de influencia directa del proyecto.

7.2.6 Invertebrados Terrestres

En cuanto al grupo de invertebrados son muy pocos los datos disponibles a nivel nacional y particularmente en el sector por donde transcurre el alineamiento del proyecto. Sin embargo, consultas realizadas a estudios preliminares realizados por científicos del Instituto Smithsonian

de Investigaciones Tropicales en las áreas de Howard, han reportado un total de 604 especies de insectos, hasta este momento, pertenecientes a seis ordenes de los cuales el orden Coleoptera es el más representativo. Por otro lado, entre las familias más abundantes se encuentran la familia Curculionidae, Cerambycidae y Chrysomelidae.

7.2.7 Hábitat con Mayor Riqueza de Especies

Los resultados anteriormente descritos son agrupados con el fin de mostrar la distribución de las especies en los diferentes hábitat identificados en el área de influencia directa de la Línea 3 del Metro de Panamá (Tabla 7-11). En base a este análisis se observa que, como era de esperarse, cada área con presencia predominante de especies arbóreas (bosques y manglar), alberga un mayor número de especies respecto a los ambientes con presencia de gramíneas, lo cual se relaciona con la mayor oferta de refugios, alimentos y espacios de dispersión que ofrecen los ambientes boscosos. Comparando los hábitat boscosos entre sí, encontramos que el Bosque Intermedio Joven presentó el mayor número de especies, seguido por el Bosque Secundario Joven, los cuales presentaron las condiciones de mayor conservación.

Tabla 7-11
Riqueza de Especies de Fauna Reportada para los
Diferentes Tipos de Hábitat en el Área de Influencia Directa

Hábitat	BSM	BSI	BSJ	G	M
Grupo					
Mamíferos	8	3	13	1	1
Aves	6	10	10	6	11
Reptiles	1	5	7	2	2
Anfibios	0	4	8	1	0
Total	15	22	38	10	14

BSM = Bosque Secundario Maduro; BSI = Bosque Secundario Intermedio;
BSJ = Bosque Secundario Joven (rastrojo); G= Gramíneas con árboles aislados; M = Manglar.
Elaborado por Consultores de URS Holdings, Inc.

A diferencia del área de bosque, las zonas de gramíneas con árboles dispersos y las áreas de manglares contienen menos alternativas para satisfacer los requerimientos de hábitat de las especies de fauna, ya que es una vegetación homogénea. Cabe mencionar que, en todos los hábitats el grupo de las aves alcanzó la mayor representatividad, debido a que este grupo ocupa una gran diversidad de nichos ecológicos.

7.2.8 Hábitat Crítico y Cruce de Animales

Los hábitats críticos son remanentes de ecosistemas naturales que se han mantenido luego de una transformación ecológica, producto principalmente de actividades antrópicas. Dichos hábitat se convierten en la única alternativa existente para la sobrevivencia de algunas especies, proporcionándoles áreas adecuadas para la alimentación, reproducción, albergue y/o refugio.

Para el caso del área de influencia directa del proyecto, prácticamente no existe un hábitat que pudiera considerarse como crítico para la conservación de determinadas especies. La mayoría de las áreas se encuentran altamente perturbadas y degradadas, debido a las actividades que allí se desarrollan. La riqueza de especies, tanto de flora como de fauna, es escasa y el número de individuos por especie es muy bajo, lo que indica que los hábitat no pueden satisfacer adecuadamente los requerimientos de cada una de las especies.

7.3 Características de la Fauna Acuática

7.3.1 Descripción de la Zona Marino Costera

La zona marina se ubica a la salida del Canal de Panamá, próxima al Puente de las Américas por lo que recibe influencias de aguas marinas y las descargas de agua dulce producto de las actividades en el canal. Esto incluye como característica estructuras industriales, carreteras y edificaciones cerca del área de desarrollo del Proyecto.

De acuerdo al portal de internet Fishbase.org, para la República de Panamá aproximadamente 1,221 son especies marinas y 222 son especies lénticas y lólicas. Según la BID-ARAP (2010), 92 especies de peces han sido reportadas para la Bahía de Panamá entre los que se destacan 18 especies de valor comercial. Las familias de peces Scianidae, Carangidae, Scombridae, Centropomidae y Lutjanidae son especies reportadas para toda la zona y utilizadas para el consumo local.

Para levantar la línea base de la fauna acuática del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá se establecieron estaciones de muestreos en las cuales se tomaron muestras de bentos y organismos acuáticos. En la Figura 7-1 incluida al final de este capítulo, se señala la ubicación relativa de las estaciones de muestreo y en la Tabla 7-12 se presentan las coordenadas de dichos puntos.

Tabla 7-12
Localización Georeferenciadas de las Estaciones de Muestreo.

Estaciones	E	N
M-1	657130	989372
M-2	657096	989115
M-3	657055	988910

Elaborado por Consultores de URS Holdings, Inc

7.3.2 Invertebrados Acuáticos

La Tabla 7-13 presenta un listado de los organismos reportados para la zona de desarrollo del proyecto y áreas adyacentes. Los principales grupos que predominan en este ambiente son moluscos bivalvos y gasterópodos, además de especies de la clase Echinoidea. Hay que destacar que esta zona posee mucha actividad que además es afectada por las actividades cotidianas del Canal de Panamá como el anclaje de barcos, esclusajes del Canal con el consiguiente aporte de agua dulce y dragados por la ampliación de la vía inter oceánica.

Se observaron algunos moluscos de la clase bivalvos de la familia Arcidae (*Anadara grandis*), Solecurtidae (*Tagelus sp.*), Veneridae (*Protothaca asperrima*), así como organismos de la clase Gastrópoda: Melongenidae (*Melongena sp.*), Arthropodos (*Uca sp.* y *Balanus sp.*).

Tabla 7-13
Listado de especies de invertebrados reportados y observados para la zona de estudio

Clase	Orden	Familia	Especie
Bivalvia	Arcoida	Arcidae	<i>Anadara concinna</i>
Bivalvia	Arcoida	Arcidae	<i>Anadara grandis</i>
Bivalvia	Veneroida	Cardiidae	<i>Laevicardium substriatum</i>
Bivalvia	Veneroida	Cardiidae	<i>Trachycardium elenense</i>
Bivalvia	Veneroida	Cardiidae	<i>Trigoniocardia obovalis</i>
Bivalvia	Veneroida	Cardiidae	<i>Trigoniocardia granifera</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
Bivalvia	Myoidea	Corbulidae	<i>Caryocorbula nasuta</i>
Bivalvia	Veneroidea	Mactridae	<i>Mactrotoma isthmica</i>
Bivalvia	Veneroidea	Mactridae	<i>Mulinia pallida</i>
Bivalvia	Tellinacea	Solecurtidae	<i>Tagelus sp. *</i>
Bivalvia	Veneroidea	Tellinidae	<i>Macoma siliqua</i>
Bivalvia	Veneroidea	Tellinidae	<i>Psammotreta aurora</i>
Bivalvia	Veneroidea	Tellinidae	<i>Tellina eburnea</i>
Bivalvia	Veneroidea	Tellinidae	<i>Tellina inaequistriata</i>
Bivalvia	Veneroidea	Tellinidae	<i>Tellina rubescens</i>
Bivalvia	Veneroidea	Veneridae	<i>Dosinia dunkeri</i>
Bivalvia	Veneroidea	Veneridae	<i>Protothaca asperrima *</i>
Echinoidea	Cidaroidea	Cidaridae	<i>Eucidaris thouarsii</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Brissidae	<i>Brissus obesus</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Brissidae	<i>Metala nobilis</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Clypeasteridae	<i>Clypeaster rotundus</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Cynoglossidae	<i>Symphurus elongatus</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Schizasteridae	<i>Agassizia scrobiculata</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Scutellidae	<i>Encope micropora</i>
Echinoidea	Clypeasteroidea	Scutellidae	<i>Mellita longifissa</i>
Echinoidea	Diadematoidea	Diadematidae	<i>Diadema mexicanum</i>
Echinoidea	Echinoidea	Echinometridae	<i>Echinometra vanbrunti</i>
Echinoidea	Temnopleuroidea	Toxopneustidae	<i>Toxopneustes roseus</i>
Echinoidea	Temnopleuroidea	Toxopneustidae	<i>Tripneustes depressus</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Buccinidae	<i>Phos fusoides</i>
Gastropoda	Littorinimorpha	Calyptreae	<i>Calyptreae conica</i>
Gastropoda	Littorinimorpha	Calyptreae	<i>Calyptreae mamillaris</i>
Gastropoda	Littorinimorpha	Calyptreae	<i>Crepidula onyx</i>
Gastropoda	Littorinimorpha	Calyptreae	<i>Crucibulum spinosum</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Cancellariidae	<i>Cancellaria albida</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Columbellidae	<i>Cosmioconcha modesta</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Conidae	<i>Conus fergusonii</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Conidae	<i>Conus gradatus</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Conidae	<i>Conus patricius</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Melongenidae	<i>Melongena sp. *</i>
Gastropoda	Littorinimorpha	Naticidae	<i>Stigmaulax elenae</i>
Gastropoda	Littorinimorpha	Naticidae	<i>Polinices uber</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Nassariidae	<i>Strombina recurva</i>
Gastropoda	Cycloneritimorpha	Neritidae	<i>Nerita funiculata</i>
Gastropoda	Neogastropoda	Terebridae	<i>Terebra formosa</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
Malacostraca	Decapoda	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i> *
Maxillopoda	Sessilia	Balanidae	<i>Balanus sp.</i> *
Ostracoda	Decapoda	Calappidae	<i>Hepatus kossmanni</i>
Ostracoda	Decapoda	Calappidae	<i>Raninoides benedicti</i>
Stelleroidea	Ophiurida	Ophiotrichidae	<i>Ophiotrix spiculata</i>
Stelleroidea	Paxilloxida	Linckiidae	<i>Pharia pyramidata</i>

* Especies colectadas durante las giras de muestreo a la zona de estudio.

7.3.3 Vertebrados

Los vertebrados están representados principalmente por especies de peces marinos (Tabla 7-14). Los organismos colectados incluyen organismos de la familia Carangidae (*Caranx caninus* y *Oligoplites altus*), Haemulidae (*Anisotremus dovii*), Mugilidae (*Mugil curema*) y Scianidae (*Cynoscion squamipinnis*).

Tabla 7-14
Especies de vertebrados marinos reportados y colectados durante las giras de inspección.

Familias	Especies	Nombre común
Atherinidae	<i>Atherinella panamensis</i> (Steindachner, 1875)	pejerey
Atherinidae	<i>Melaniris pachylepis</i> (Günther, 1864)	pejerey
Carangidae	<i>Caranx caninus</i> (Günther, 1867) *	jurel
Carangidae	<i>Oligoplites altus</i> (Günther, 1868) *	chaqueta de cuero
Clupeidae	<i>Lile stolifera</i> (Jordan & Gilbert, 1882)	sardina
Engraulidae	<i>Anchoa argentivittata</i> (Regan, 1904)	anchoa
Engraulidae	<i>Anchoa panamensis</i> (Steindachner, 1876)	anchoa
Gerreidae	<i>Diapterus peruvianus</i> (Cuvier, 1830)	mojarra
Haemulidae	<i>Anisotremus dovii</i> (Gunther, 1864) *	jurel
Mugilidae	<i>Mugil curema</i> (Valenciennes, 1836) *	lisa
Scianidae	<i>Cynoscion squamipinnis</i> (Gunther, 1869) *	corvina
Tetraodontidae	<i>Sphoeroides annulatus</i> (Jenyns, 1842)	tamboril

* Especies colectadas durante la giras a la zona de estudio.

Todas las especies reportadas y colectadas son especies comunes y de amplia distribución en la desembocadura Pacífica del Canal de Panamá.

7.3.4 Otros organismos

Además de los peces reportados para la zona se pudieron observar algunas especies de aves (Tabla 7-15), que aunque no son consideradas marinas, es frecuente encontrarlas en zonas costero marinas, por sus hábitos alimenticios, como la garceta grande (*Casmerodius albus*) y la garceta cabeciamarilla (*Nycticorax violaceus*). Se reportan además el pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) y gaviotas en la zona (*Larus sp.*). Finalmente, se reporta la presencia de una especie de los reptiles, el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*).

Tabla 7-15
Otras especies de organismos reportados y observados en la zona.

Aves			
Orden	Familias	Especies	Nombre común
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Casmerodius albus</i>	garceta grande
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	pelicano
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus sp.</i>	gaviota
Suliformes	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	tijereta
Reptiles			
Orden	Familias	Especies	Nombre común
Crocodylia	Crocodylidae	<i>Crocodylus acutus</i>	cocodrilo americano

Elaborado por Consultores de URS Holdings, Inc

7.3.5 Tortugas y Mamíferos Marinos

No se reportan tortugas ni mamíferos marinos en las proximidades del área de estudio.

7.4 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o En Peligro de Extinción

7.4.1 Fauna Terrestre

Especies Endémicas

Durante los muestreos realizados para este EIA, no se obtuvieron registros de especies endémicas. Probablemente, se tendría que realizar un mayor esfuerzo de muestreo para lograr

determinar a estas especies. Además, se debe tener en cuenta que el área de estudio se encuentra sumamente perturbada por actividades antrópicas realizadas en el pasado y que estas especies, según Angehr y Jordán (1998), tienden a ser particularmente vulnerables a las modificaciones de su hábitat.

Especies Amenazadas

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución AG. 0051-2008 (ANAM). Dicha resolución reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

Con base al listado de la Resolución AG 0051-2008, de las 67 especies reportadas en el área de estudio, se detectaron tan sólo 10 especies protegidas por alguna categoría de conservación, donde nueve especies son registradas bajo la condición de Vulnerables y una especie bajo la condición En Peligro. Por otro lado, de las nueve especies catalogadas como Vulnerables, dos especies de mamíferos se encuentran bajo esta condición, siendo estos el mono Tití (*Saguinus geoffroyi*) y el conejo pintado (*Cuniculus paca*); en cuanto a la avifauna se encontraron cuatro especies Vulnerables destacándose los loros moña amarilla y moña roja (*Amazona ochrocephala* y *A. autumnalis*), el autillo tropical (*Megascops choliba*) y el ermitaño carinegro (*Phaethornis anthophilus*); mientras que el grupo de los reptiles presentó dos especies, la iguana verde (*Iguana iguana*) y la boa (*Boa constrictor*). Entre los anfibios, solo se registró una catalogada como Vulnerable siendo esta la rana venenosa (*Dendrobates auratus*). Por ultimo en la legislación panameña solo se reporta una especie En Peligro siendo esta el cocodrilus americano (*Crocodylus acutus*).

Por otro lado, en la lista actualizada del Libro Rojo de UICN (2013), 53 de las 67 especies reportadas en este estudio, están registradas en alguna categoría de conservación, de las cuales dos son catalogadas como vulnerables, siendo estas el mono Tití (*Saguinus geoffroyi*) y caimán aguja (*Crocodylus acutus*), mientras que una especie se reporta con datos deficientes y que

corresponde a la lagartija (*Anolis limifrons*); finalmente de acuerdo los datos de UICN 50 especies se encuentran en riesgo menor o de preocupación menor, lo cual indica que las poblaciones de estas especies no están totalmente en una situación de amenaza, entre las especies registradas bajo esta categoría se encuentran la rata algodónera (*Sigmodon hirsutus*), el conejo muleto (*Sylvilagus brasiliensis*) entre los mamíferos, entre las aves están el piquero pardo (*Sula leucogaster*) y paticuervo (*Phalacrocorax brasilianus*) entre las aves, la lagartija (*Anolis lionotus*) dentro de los reptiles, entre los anfibios están la rana cristal (*Teratohyla spinosa*) y la tungara (*Engystomops pustulosus*) entre otras, el resto de las especies se presenta en la Tabla 7-3 en los anexos.

Otra herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre, es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (www.cites.org). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. En el área del proyecto se registraron cinco especies enlistadas en estos apéndices, de las cuales dos especies de mamíferos están bajo esta condición siendo estas el mono Tití (*Saguinus geoffroyi*) y el conejo pintado (*Cuniculus paca*), en tanto tres especies de reptiles se encuentran también registrados en los apéndices I y II de Cites, siendo estos el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*), la iguana verde (*Iguana iguana*) y la boa (*Boa constrictor*) tal como se puede observar en el Anexo 7-3.

Cabe aclarar que a pesar de que estas especies se encuentran protegidas tanto por la legislación panameña como por normativas internacionales, las mismas son especies comunes y hasta abundantes en algunos casos, dentro de la zona del proyecto, ya que algunos sectores del alineamiento del proyecto forman parte de las áreas de compatibilidad con el Canal de Panamá donde aún se mantiene un acceso restringido.

La Tabla 7-16 resume el estado de protección de los vertebrados terrestres presentes en el área directa de influencia del Proyecto.

Tabla 7-16
Estado de Protección de los Vertebrados Terrestres
Presentes en el Área de Influencia del Proyecto

Grupos	Resolución AG-0051-2008*		CITES Apéndices			UICN**		
	VU	EN	I	II	III	VU	DD	LR
Mamíferos	2	-	1	-	1	1	-	15
Aves	4	-	-	-	-	-	-	25
Reptiles	2	1	2	1	-	1	1	1
Anfibios	1	-	-	-	-	-	-	10
Total	9	1	3	1	1	3	1	51

* = Especies en Peligro de Extinción para Panamá; AI y AII = Apéndices de CITES.

** = IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>.

Downloaded on 02 April 2014

Fuente: Elaborado por personal de URS Holdings, 2014.

7.4.2 Fauna Acuática

Especies Endémicas

Para el área de influencia de la Línea 3 del Metro de Panamá no fueron observadas ni se encontraron registros sobre la presencia de especies endémicas de la fauna acuática.

Especies Amenazadas

Un organismo puede considerarse amenazado debido a diferentes causas como explotación o caza irracional y falta de adaptación entre otras. Un taxón está en la categoría de Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre. Si el riesgo que enfrenta es muy alto se considera que está en peligro de extinción según las categorías expuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las especies endémicas son aquellas que encuentran confinada su distribución a un área natural restringida, propia del lugar, como autóctono pero muy restringido en su dispersión.

De los organismos reportados para la zona de estudio solamente el *Crocodylus acutus* está considerado como una especie vulnerable (Tabla 7-17) por la Unión para la Conservación de la Naturaleza (UICN), reportada en CITES bajo el Apéndice I y considerada en peligro (EN) bajo las normativas nacionales. Cabe aclarar que esta especie es observada frecuentemente en la desembocadura del Canal.

Tabla 7-17
Listado de especies endémicas, amenazadas, o en peligro de extinción.

Especies	Nombre común	UICN	CITES	NAL
<i>Crocodylus acutus</i>	cocodrilo americano	VU	I	EN

VU: vulnerable, EN: en peligro, NAL: Legislación nacional (Resolución AG-0051-2008), EN: En peligro; UICN: Unión para la Conservación de la Naturaleza. CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre).

7.5 Ecosistemas Frágiles

Desde el punto de vista ecológico se puede considerar un ecosistema a cualquier sistema que comprenda entre sus componentes a productores, consumidores y descomponedores que estén vinculados a través de relaciones interdependientes; entre ellos y con un medio (Priego 2002). A su vez un ecosistema alberga diferentes tipos de hábitat, entendiendo hábitat como el “sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado” (SEMARNAT 2000).

Por otro lado, los ecosistemas frágiles son entidades importantes, con sus características propias y recursos únicos. Estos comprenden desde desiertos, tierras semiáridas, montañas, marismas, pequeñas y algunas zonas costeras (www.gm-unccd.org).

A este respecto y considerando el área de influencia directa del proyecto, se observa la presencia del ecosistema de manglar entre el puente de las Américas y la base aeronaval de Rodman, el mismo se encuentra en buenas condiciones y es uno de los pocos remanentes en el margen oeste de la entrada al Canal de Panamá donde además se observa la presencia de una epifauna asociada de cangrejos, moluscos, entre otras especies asociadas. Vale la pena mencionar que en el sector por donde la línea pasará sobre la zona de manglares, está irá sobre las estructuras del Cuarto Puente sobre el Canal, razón por la cual será esta última obra la que tendrá influencia directa

sobre este ecosistema. Por otro lado, están las áreas de bosque secundario maduro ubicados a ambos lados de la vía que comunica a Arraiján con el Puente de las Américas, los cuales se ven amenazados por el creciente desarrollo inmobiliario en Howard e invasiones al sureste de Loma Cobá.

Estas áreas se verán afectadas parcialmente por las actividades constructivas del proyecto, sin embargo, se implementaran las medidas necesarias según lo indicado en el PMA para minimizar la afectación. En caso de no poderse evitar la afectación, se realizaran medidas compensatorias previo acuerdo con las autoridades competentes.

7.6 Representatividad de los Ecosistemas

El área del proyecto se ubica en dos Zona de Vida, el Bosque Húmedo Tropical, transición húmeda, y el Bosque Humedo Premontano, ello significa que el paisaje debe ser dominado por bosques. Ello es así al observar las áreas boscosas de Howard hacia Loma Cobá y en la entrada a Arraiján al Noreste. Además de la presencia de estos bosques, en el área se observa el ecosistema de manglar, el cual se presenta en buenas condiciones a pesar de acumular desechos de toda índole, producto de las mareas y corrientes que arrastran estos desechos hasta este lugar o en otros casos estructuras allí abandonadas. Sin embargo ello no ha contribuido a desmejorar las condiciones de este ecosistema.

Cabe destacar que la representatividad es una herramienta fundamental utilizada para valorar los ecosistemas y determinar su importancia para la conservación de la biodiversidad. Es importante que un programa de ordenamiento territorial contenga muestras adecuadas de la amplia gama de ecosistemas existentes en la región para su conservación.

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.
Proyecto Línea 3 del Metro.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

Fotografía No. 1
Fecha: Febrero 2014

Descripción:

Bosque Secundario Joven, el mismo se encuentra en la ladera Noroeste del Cerro Sosa, sitio por donde pasará el proyecto.



Fotografía No. 2
Fecha: Febrero 2014

Descripción:

- a) Estructuras abandonadas en el área del proyecto, en el pasado se extraía material pétreo del cerro Sosa.
- b) Cactácea, *Hylocereus sp.* común en el área.
- c) Frutos de *Cedrela odorata*,
- d) Además del bosque secundario joven, se encontró paja canalera (*Saccharum spontaneum*)





REGISTRO FOTOGRÁFICO

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.
Proyecto Línea 3 del Metro.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

Fotografía
No. 3

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

Vegetación del Bosque Secundario Joven:

- a) Chumico (*Curatella americana*) especie típica de suelos degradados y del bosque seco.
- b) En las parcelas se recopiló información del diámetro de los árboles.
- c) *Pithecellobium unguis-cati*
- d) Tubería abandonada.



Fotografía
No. 4

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

- a) Vista general dentro del manglar
- b) & c) Mangle piñuelo (*Pellicera rizhophorae*).





REGISTRO FOTOGRÁFICO

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.
Proyecto Línea 3 del Metro.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

Fotografía
No. 9

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

Vegetación del Bosque Secundario Joven:

- a) Establecimiento de parcelas en el área de manglar.
- b) Medición del DAP.
- c) *Rhizophora mangle*, plantas adultas y plántulas.
- d) Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).



Fotografía
No. 6

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

- a) Majaguillo de playa (*Talipariti tiliaceum*) asociada a ambientes costeros.
- b) En el área de estudio dentro del manglar se observó una gran cantidad de plántulas de todas las especies presentes en el sitio.
- c) Bosque secundario joven inmediatamente detrás del manglar, hacia tierra firme.



Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.
Proyecto Línea 3 del Metro.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

Fotografía

No. 7

Fecha:

Febrero 2014

Descripción:

- a) & b) Estructuras arrastradas por los oleajes hacia el manglar.
- c) Bosque Secundario Intermedio, adyacente al sitio de disposición de material de dragado de la ACP.
- d) Demarcación de una parcela en el bosque secundario intermedio



Fotografía

No. 8

Fecha:

Febrero 2014

Descripción:

Bosque Secundario Intermedio

- a) *Elaeis oleífera* palma asociada a zonas bajas inundables
- b) Vista del sotobosque

Bosque Secundario Maduro







- c) Sotobosque dentro del bosque secundario maduro, el cual es menos denso que el bosque secundario intermedio
- d) Flor de la pasionaria (*Passiflora vitifolia*)



Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro.		Ubicación: Provincia de Panamá.	
Fotografía No.9	Fecha: Febrero 2014		
Descripción: Vegetación del Bosque Secundario Maduro: a) Helecho terrestre, <i>Adiantum sp.</i> b) <i>Heliconia latispatha</i> , común en áreas perturbadas del bosque. c) <i>Costus sp.</i> , planta herbácea del sotobosque. d) Vista hacia el dosel.			
Fotografía No. 10	Fecha: Febrero 2014		
Descripción: a) & b) Cacao de monte <i>Herrania purpurea</i> . c) <i>Dieffenbachia sp.</i> , asociada a bordes de quebradas y ríos. d) <i>Piper reticulatum</i> , arbusto común en todas las parcelas establecidas en esta formación vegetal.			

URS

REGISTRO FOTOGRAFICO

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro.		Ubicación: Provincia de Panamá.	
Fotografía No. 11	Fecha: Febrero 2014		
Descripción: Vistas de diferentes sitios donde predomina las gramíneas con árboles dispersos, la especie dominante la paja canalera (<i>Saccharum spontaneum</i>).			
Fotografía No. 12	Fecha: Febrero 2014		
Descripción: Gramíneas con Árboles Dispersos a) <i>Cochlospermum vitifolium</i> a la izquierda del poste y <i>Zuelania guidonia</i> a la derecha, ambas especies creciendo con la paja canalera b) Árbol de Panamá (<i>Sterculia apetala</i>), especie que ha podido desarrollarse en medio de la paja canalera			

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Ubicación:

Provincia de Panamá.

Fotografía

No. 13

Fecha:

Febrero 2014

Descripción:

a) Toma de lectura de DAP en bosque nativo (*Anacardium excelsum*).

b) Levantamiento Forestal en parcela de bosque nativo.

c) *Cedrela odorata*, especie forestal valiosa del bosque nativo.

A



B



C



URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

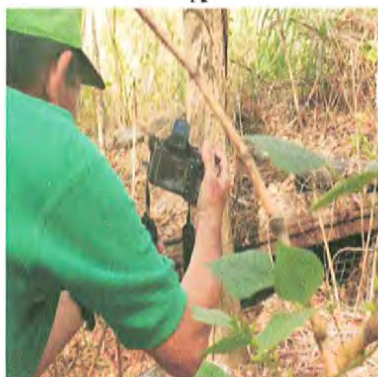
Fotografía
No. 14

Fecha:
Febrero 2014

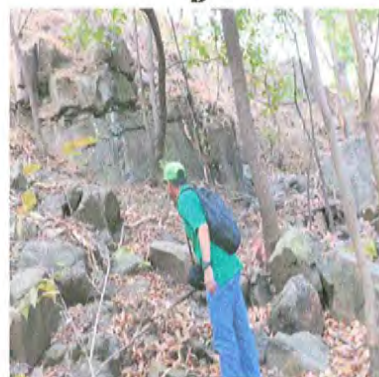
Descripción:

Fotografías y observaciones durante recorridos en el área de influencia directa.

A



B



C



D



Fotografía
No. 15

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

Colocación de trampas para captura de mamíferos.



URS**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Ubicación:

Provincia de Panamá.

Fotografía
No. 16

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

Ejemplos de especímenes de fauna terrestre observados en el área de estudio.

- a) Tirano tropical.
- b) Gallinazo negro.
- c) Garceta grande.
- d) Rana de cristal.

A**B****C****D**

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

Fotografía
No. 17

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

Ejemplos de especímenes de fauna acuática colectados en el área de estudio.

- a) *Caranx caninus*.
- b) *Oligoplites altus*.
- c) *Mugil curema*.
- d) *Cynoscion squamipinnis*.

A



B



C



D



URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

Ubicación:
Provincia de Panamá.

Fotografía
No. 18

Fecha:
Febrero 2014

Descripción:

Ejemplos de especímenes de fauna acuática colectados en el área de estudio.

- a) *Melongena sp.*
- b) *Tagelus sp.*
- c) *Uca sp.*
- d) *Protothaca aspérrima.*

A



B

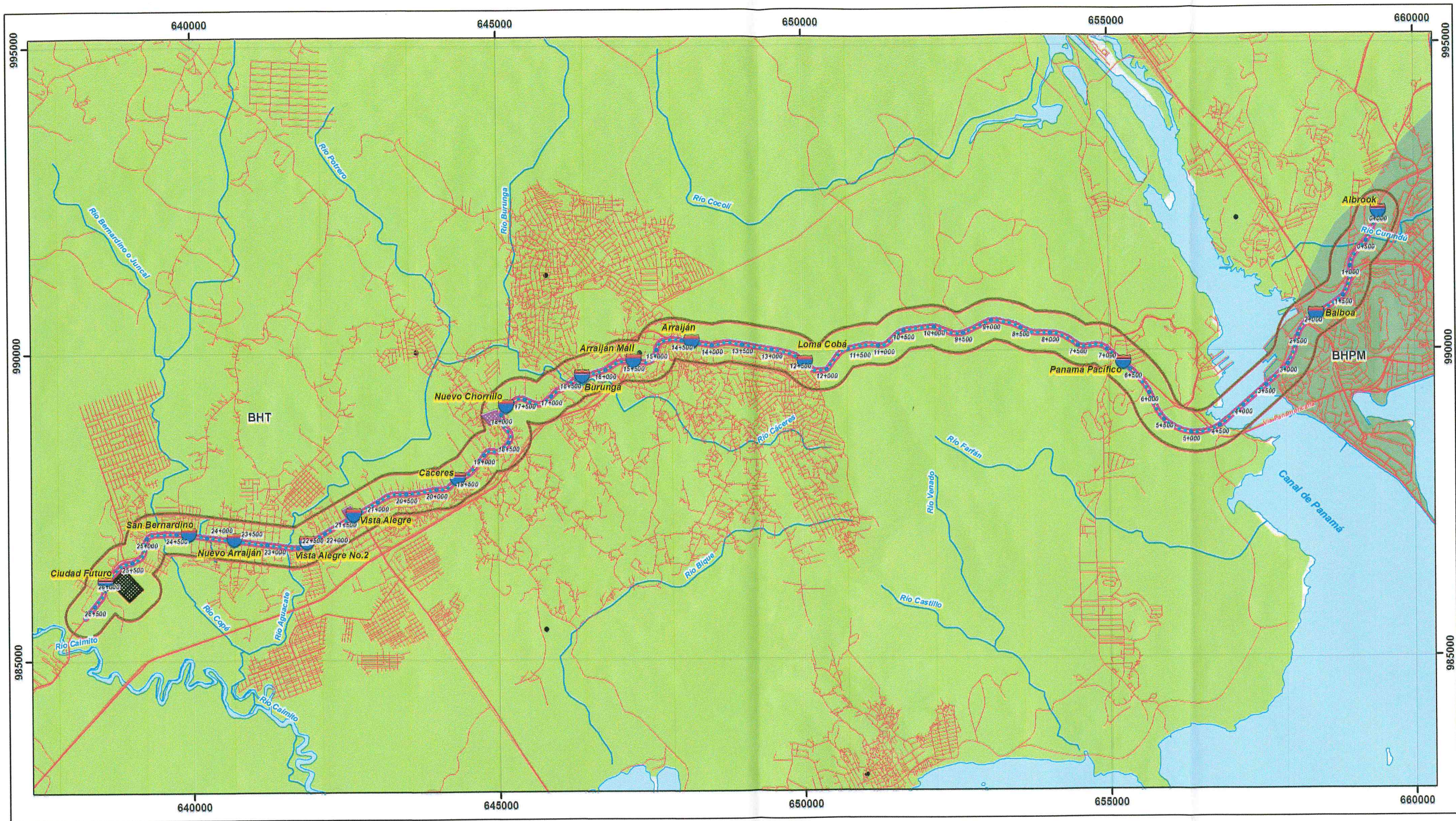


C



D





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA NO. 7-0
ZONAS DE VIDA

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
 - Estacionamientos cada 500 mts.
 - Estacionamientos cada 100 mts.

- LEYENDA**
- Zonas de Vida
- BHT Bosque Húmedo Tropical
 - BPPM Bosque Húmedo Premonaiano

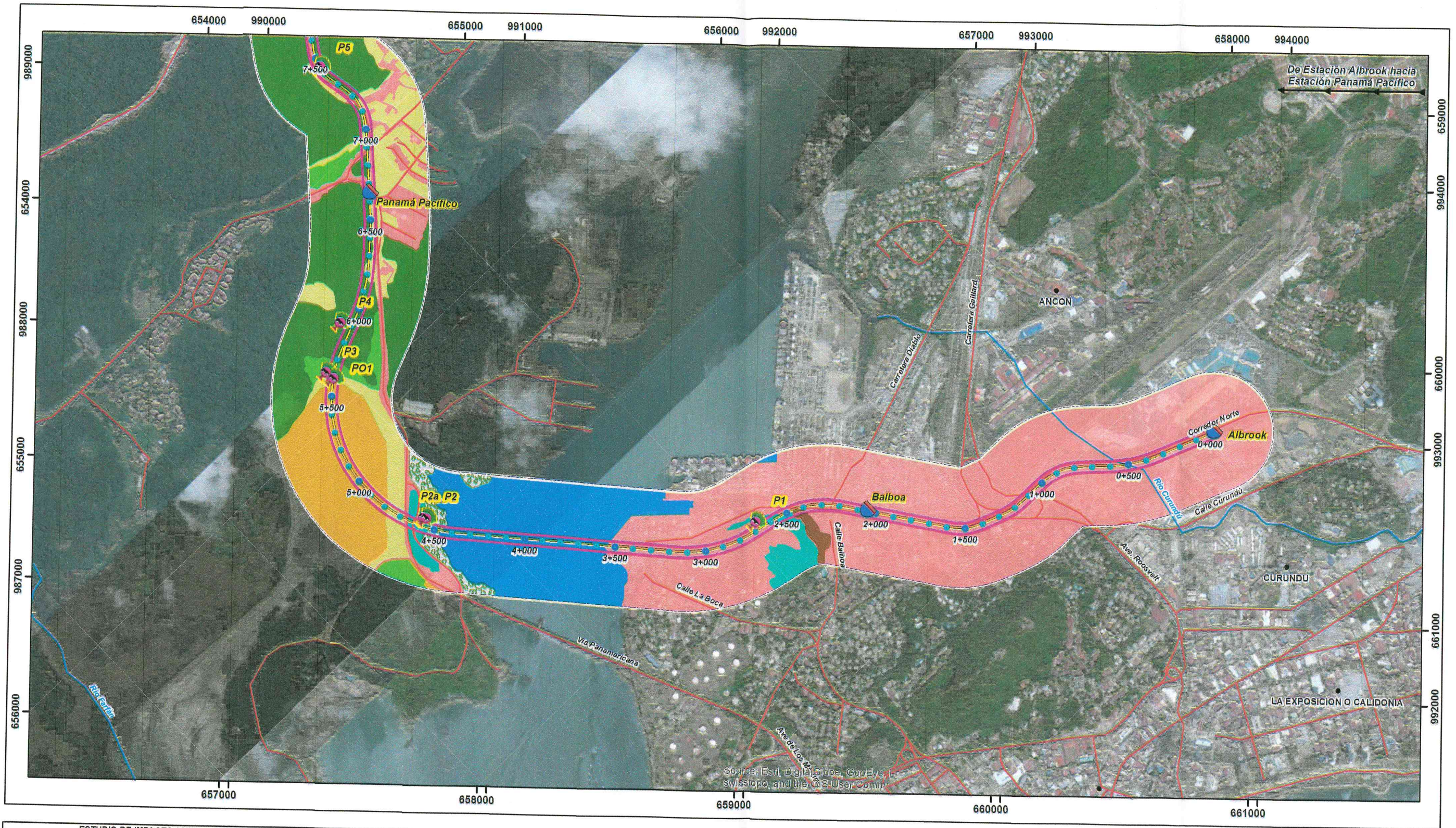
N
W E
S

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:60,000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 7-1 a
COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta

Estacionamientos

- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.

Categorías de cobertura vegetal y uso de suelo actual

- Agua
- Área Urbana
- Bosque Secundario Intermedio
- Bosque Secundario Joven
- Bosque Secundario Maduro
- Gramíneas y árboles aislados
- Manglar
- Plantación Forestal
- Suelo Desnudo

Sitios de Muestreos

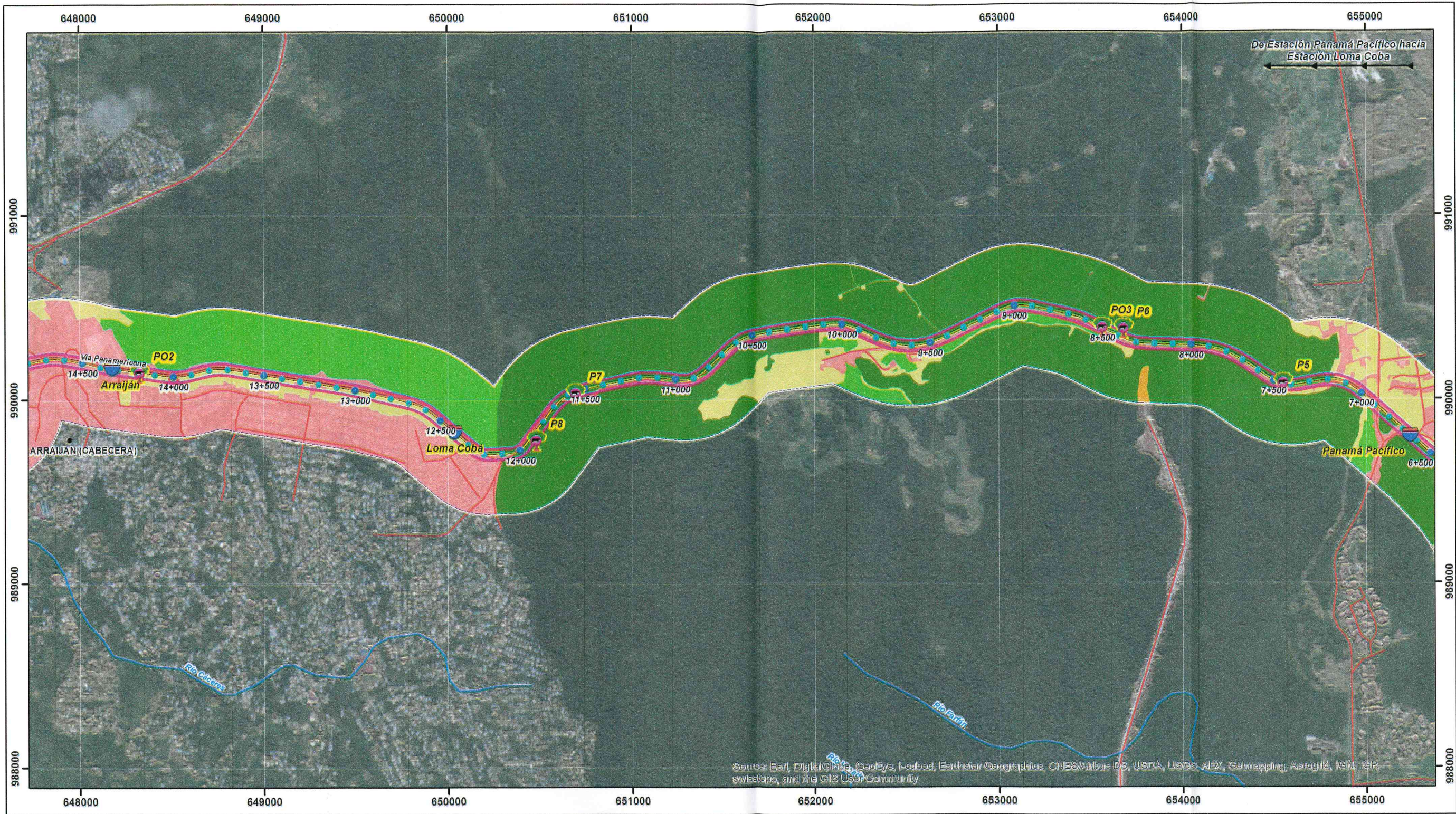
- Muestreos de Flora y Forestal
- Muestreos de Fauna

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17
Escala:
1:20,000

0 0.1 0.2 0.4 0.8 Km.

Fuente: Base de Datos SIG - URS Holdings Inc.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Geomapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 7-1 b
COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPUBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
 - Estacionamientos cada 500 mts.
 - Estacionamientos cada 100 mts.

Categorías de cobertura vegetal y uso de suelo actual

- Agua
- Área Urbana
- Bosque Secundario Intermedio
- Bosque Secundario Joven
- Bosque Secundario Maduro
- Gramíneas y árboles aislados
- Manglar
- Plantación Forestal
- Suelo Desnudo

Sitios de Muestreos

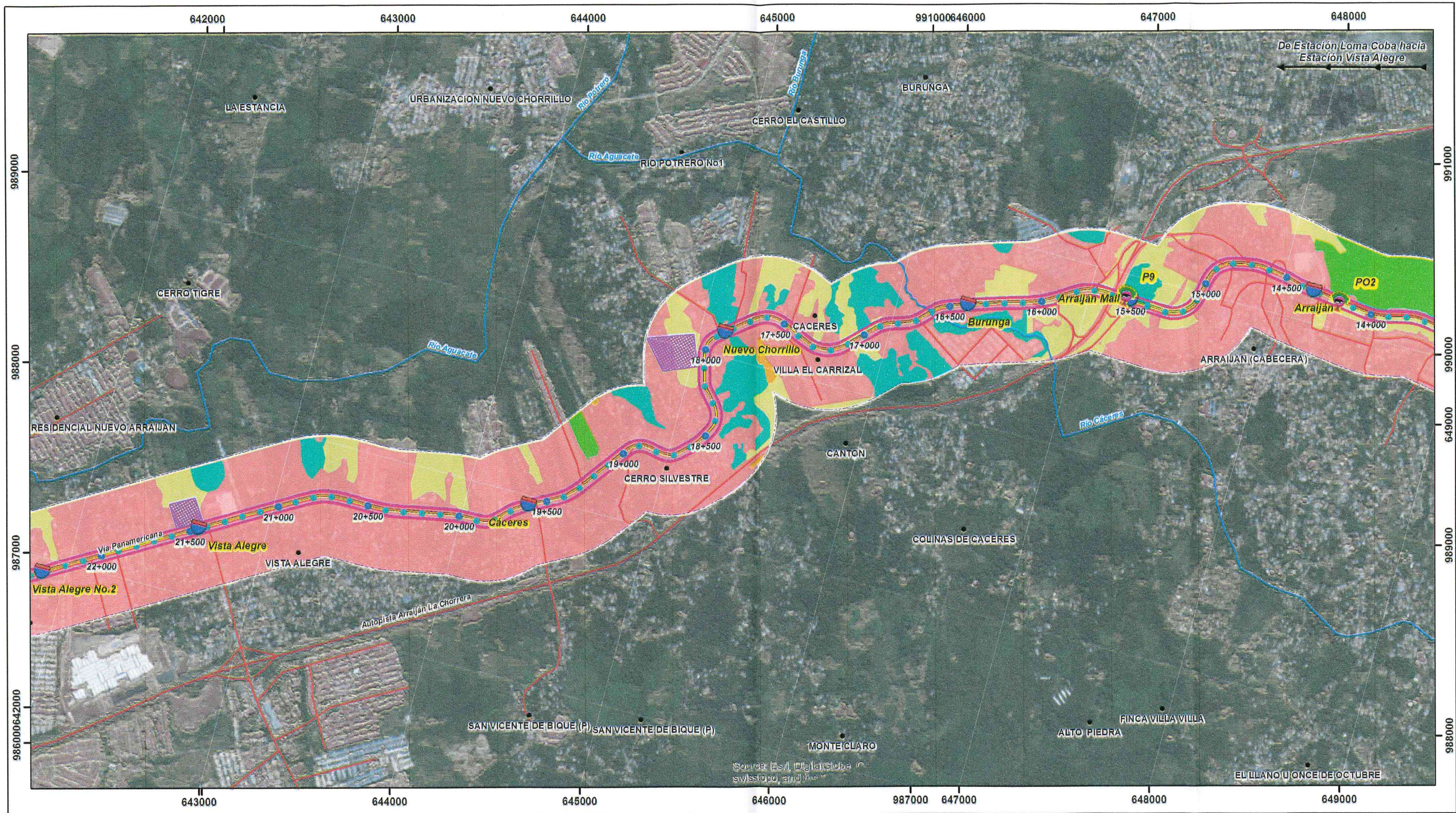
- Muestreos de Flora y Forestal
- Muestreos de Fauna

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:20.000

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Fuente: Base de Datos SIG - URS Holdings Inc.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 7-1 c
COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPUBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.

Categorías de cobertura vegetal y uso de suelo actual

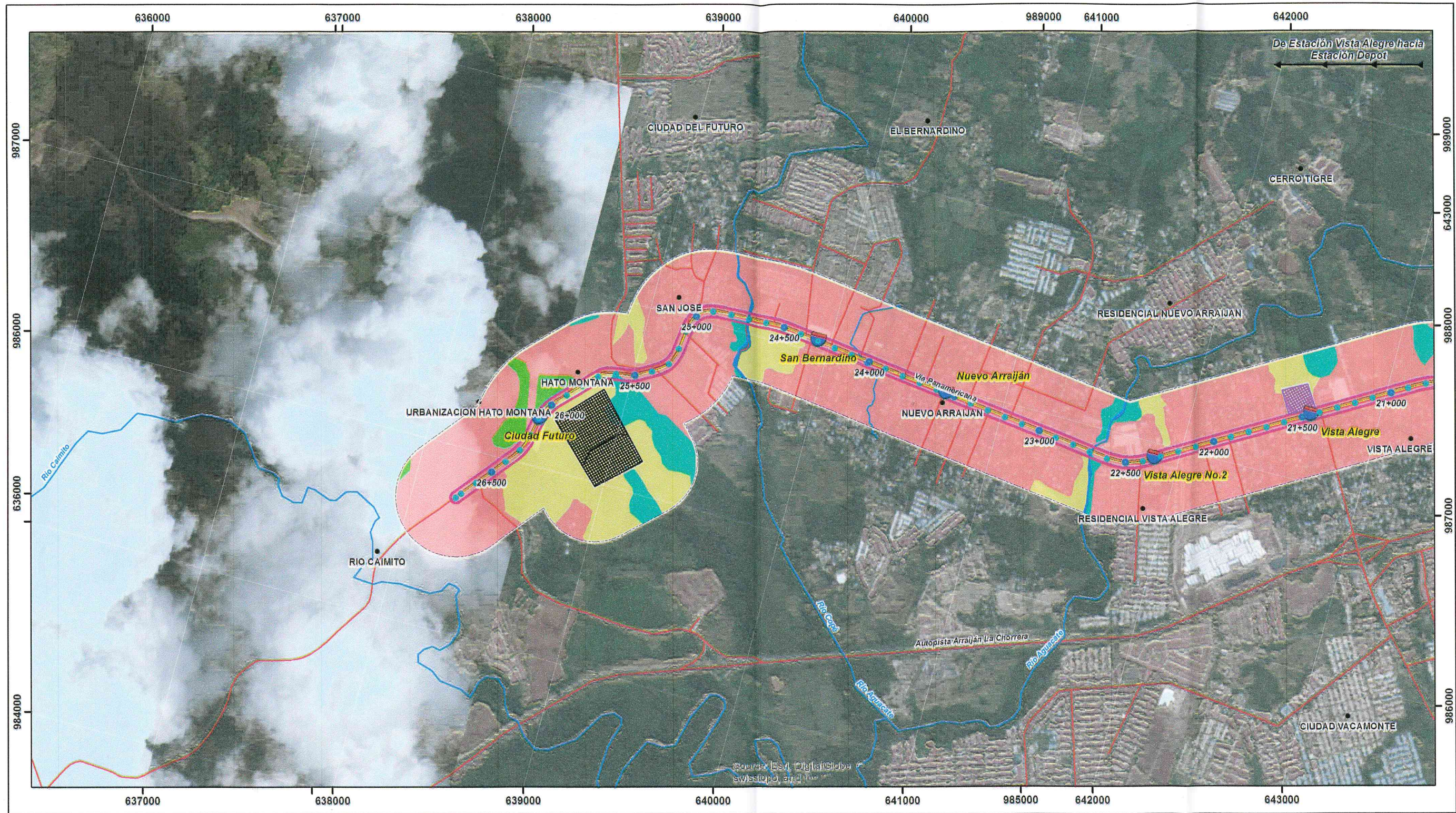
- Agua
- Área Urbana
- Bosque Secundario Intermedio
- Bosque Secundario Joven
- Bosque Secundario Maduro
- Gramíneas y árboles aislados
- Manglar
- Plantación Forestal
- Suelo Desnudo

Sitios de Muestreos

- Muestreos de Flora y Forestal
- Muestreos de Fauna

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17
Escala:
1:20.000





<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ</p>	LEYENDA			<p>Norte de Cuadrícula U.T.M Datum WGS 84 Zona 17 Escala: 1:20,000</p>	<p>LOCALIZACIÓN REGIONAL</p> <p>Fuente: Base de Datos SIG - URS Holdings Inc.</p>
<p>FIGURA N° 7-1 d COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Poblados Principales — Red Vial — Ríos Principales — Alineamiento del Proyecto Estaciones Área de Trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de Estacionamientos Área de Influencia Directa Área de Influencia Indirecta Estacionamientos ● Estacionamientos cada 500 mts. ● Estacionamientos cada 100 mts. 	<p>Categorías de cobertura vegetal y uso de suelo actual</p> <ul style="list-style-type: none"> Agua Área Urbana Bosque Secundario Intermedio Bosque Secundario Joven Bosque Secundario Maduro Gramíneas y árboles aislados Manglar Plantación Forestal Suelo Desnudo 	<p>Sitios de Muestreos</p> <ul style="list-style-type: none"> Muestreos de Flora y Forestal Muestreos de Fauna 	
<p>Promotor: </p>					

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se presentan las características del área de influencia socio-económica del proyecto para la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá. De igual forma, a partir de información relevante proporcionada por los promotores, se analizan los beneficios que este sistema de transporte pudiera aportar a otros sectores geográficos no contemplados dentro del área de influencia del proyecto.

El área de estudio socioeconómico de la Línea 3 del Metro de Panamá se estableció, a partir del alineamiento propuesto por los promotores, entre el 0 km + 00 (Terminal de Albrook) y el 27 km+00 (área de Hato Montaña), que comprende los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Vista Alegre y Veracruz, en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste y el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Para la determinación del área de influencia ambiental del proyecto se elaboró una matriz de evaluación de criterios y variables socio-ambientales, cuyo resultado arrojó que el área que pudiera recibir impactos directos del proyecto comprende, además del límite definido como área de proyecto, una franja de 300 metros, paralela al límite de esta. Sin embargo, la influencia que ejercerá el sistema del Metro sobre las localidades ubicadas en el alineamiento de la Línea 3, especialmente en lo concerniente a las facilidades de movilización y accesibilidad a centros urbanos, así como a su calidad de vida, trasciende este perímetro y debe considerarse dentro de una óptica amplia, más allá de los límites previstos para afectaciones negativas temporales, razón por la cual la línea base socioeconómica del proyecto abarca localidades establecidas más allá de los 300 metros en los Distritos de Panamá y Arraiján (Ver Figura 8-1).

En este sentido, el área geográfica considerada para el área de estudio socioeconómico del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá se refiere a las comunidades enumeradas en la Tabla 8-1, que abarcan dos provincias, dos distritos, siete corregimientos y 18 localidades más cercanas al área de proyecto.

Tabla 8-1
Comunidades del Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincia	Distrito	Corregimiento	Lugar Poblado
Panamá	Panamá	Ancón	Ancón
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján
		Burunga	Residencial Vista Alegre
			Vista Alegre
			Barriada 2000
			Barriada Omar Torrijos
			Burunga
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre
			La Estancia
			San Vicente de Bique
			Urbanización Nuevo Chorrillo
		Nuevo Arraiján	Ciudad del Futuro
			Hato Montaña
			Nuevo Arraiján
			Residencial Nuevo Arraiján
			San Bernardino
			Urbanización Hato Montaña
		Veracruz	Howard
Vista Alegre	Residencial Vista Alegre		
	Vista Alegre		

Elaborado por: URS Holdings, Inc. Fuente: Contraloría General de la República

Se describen brevemente a continuación los dos Distritos principales, para poner en contexto el área de estudio:

Distrito de Panamá

El proyecto Línea 3 del Metro de Panamá ejerce influencia socio-económica directa sobre el corregimiento de Ancón, ubicado en el Distrito de Panamá. Este corregimiento es de reciente formación producto de la nueva división política que surgió de las áreas que comprendía la Zona del Canal, en el sector Pacífico (Ley 18 de 29 de agosto de 1979 y modificada, posteriormente, por la Ley 1 de 27 de octubre de 1982).

Con una superficie de 664.5 km² y 29,761 habitantes según el Censo de 2010, el corregimiento de Ancón está dividido en 23 sectores: Altos del Lago, Ancón, Barriada Kunanega, Barriada La Paz, Boquerón Abajo, Calle 50, Clayton, Don Bosco o Cabuya, El Valle de San Francisco, La Policía, La Venta, Mata Redonda, Mocambo Abajo, Nuevo Chagres, Parana Puru, Paraíso, Pedro Miguel, Quebrada Ancha No. 2, Quebrada Benitez, Quebrada Peña Blanca, Quebrada Tranquilla, Tusipono, Victoriano Lorenzo.

En ese sentido, los principales barrios de la localidad de Ancón sobre los que la Línea 3 ejerce influencia son: Albrook, Balboa y La Boca.

El área de Albrook se ha convertido en un sector de gran actividad económica e institucional, donde residen 1,423 personas. La mayor parte de las edificaciones en este sector están relacionadas con las actividades comerciales y de servicios, así como con actividades gubernamentales.

Balboa se caracteriza por ser, principalmente, un área de uso institucional dedicado a actividades relacionadas con la operación del Canal de Panamá y el sector marítimo-portuario. En este barrio residen 1,418 personas.

La Boca, por su parte, es un sector fundado en 1914 con el propósito de albergar trabajadores de las Indias Occidentales que llegaron a laborar en el Canal de Panamá. Con el traspaso del Canal a manos panameñas, el área se transformó en área residencial de baja a mediana densidad y se encuentra muy próxima al área del Puerto de Contenedores donde opera la empresa Panamá Ports. La Boca se encuentra cercana a la salida del tránsito de los barcos sobre el Canal y cuenta con una población de 251 personas.

Distrito de Arraiján

En el contexto del Municipio de Arraiján, desde 1551, Arraiján se menciona como un lugar ubicado entre el Monte Cabra y el Río Caimito en el que, por instrucciones del Emperador Carlos V, se ordena a las autoridades coloniales en Panamá, fundar una comunidad agrícola en esta región; en dicha orden, se solicita la construcción de una iglesia. Para 1835, Arraiján ya era

un distrito, probablemente eclesiástico, ya que, administrativamente, pertenecía al Cantón de Arraiján.

Actualmente, el distrito de Arraiján se caracteriza por la existencia de una gran cantidad de sectores residenciales donde vive gran cantidad de personas, muchas de las cuales laboran en la ciudad de Panamá. Las actividades económicas se concentran en la Vía Panamericana (carretera vieja) y en las cercanías de la Autopista Panamá-Chorrera. Su población es de 220,779 personas que habitan el distrito, con una extensión de 664 km².

En general, las características de la población son bastante homogéneas entre los corregimientos de Arraiján, donde prevalece una estructura social cimentada en estratos poblacionales considerados como de clase media y baja, y Ancón, donde se observan poblaciones de estratos medios y altos. Mientras que Arraiján conserva aún un carácter residencial, Ancón se ha convertido en eje de desarrollo del sector terciario.

Anexo al distrito de Arraiján se ubica el distrito de La Chorrera el cual, a pesar de no encontrarse dentro del alineamiento de la Línea 3, pudiera recibir los efectos de este proyecto, en la medida en que usuarios del transporte de esa región decidan viajar hasta Arraiján y de allí abordar el Metro para trasladarse a la ciudad de Panamá. No hay que olvidar que la Chorrera es un distrito donde residen gran cantidad de personas que viajan diariamente a laborar en la ciudad de Panamá.

En los acápites, a continuación, se presenta una panorámica general de la situación socio-económica del área de influencia socioeconómica del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá.

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

El concepto de uso de suelo se refiere a la forma en que los seres humanos intervienen en espacios territoriales naturales. Los tipos de uso de suelos están determinados, por lo tanto, por la

manera en que el espacio ha sido ordenado, tomando en cuenta aspectos geográficos, biológicos y humanos.

La mayor parte del uso de suelo, colindante con el área por donde pasa el alineamiento del proyecto, se encuentra normado por el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, con el que cuenta el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). En el mismo, se establecen diferentes categorías de zonificación de usos del suelo con el propósito de que estas áreas se desarrollen en forma concordante con las políticas urbanas establecidas en dicho plan.

A continuación, la Tabla 8-2 presenta las zonificaciones de usos de suelo presentes en el área colindante con el proyecto (área indirecta). Vale la pena mencionar que en estas áreas no se tiene contemplado el desarrollo de obras.

Tabla 8-2
Categorías de Zonificación de Usos de Suelo en las Áreas Colindantes con la Línea 3

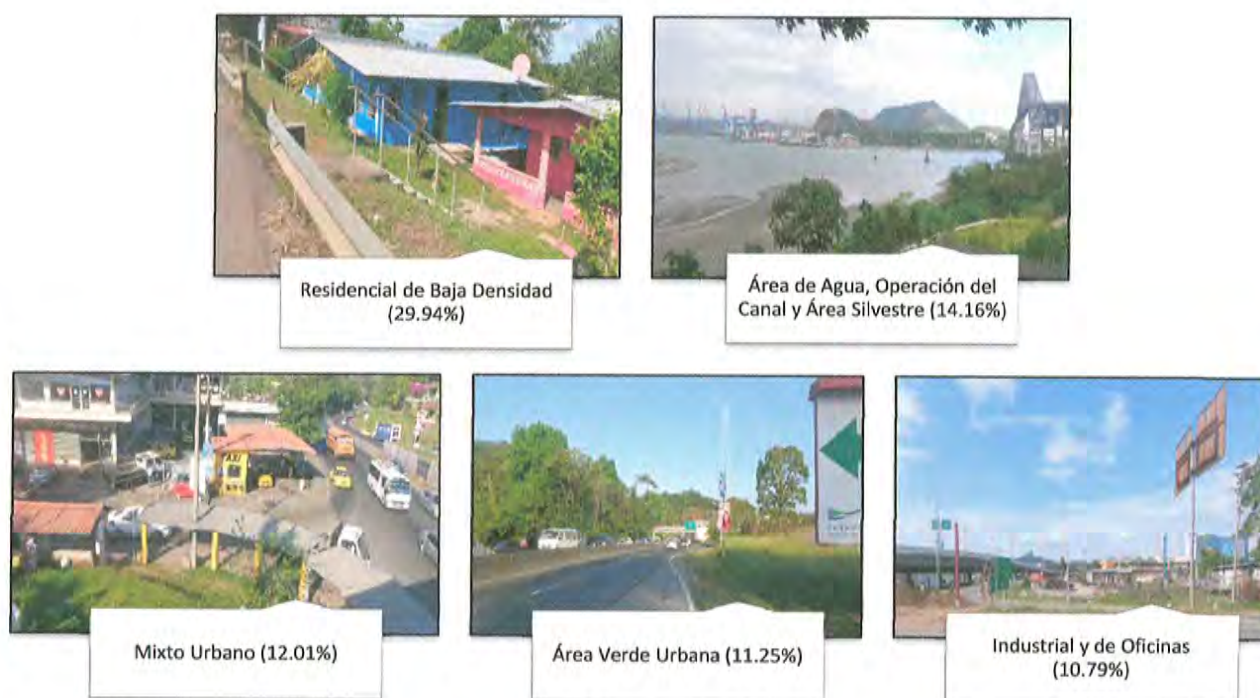
CATEGORIAS	HAS	%
Área de Agua	11.077	0.672
Área de Operación Canal (Área de agua)	52.862	3.208
Área de Operación Canal (Área de tierra)	50.593	3.070
Área Silvestre Protegida*	118.855	7.213
Área Verde Urbana	185.383	11.250
Área Verde Urbana y de Recreación	19.232	1.167
Empleo - Industrial y Oficinas	177.765	10.788
Expansión Prioridad Dos	11.827	0.718
Forestal / Agroforestal	12.054	0.731
Industrial	13.196	0.801
Institucional	4.560	0.277
Mixto Urbano	197.882	12.008
Mixto Vecinal	90.887	5.515
Residencial Baja Densidad	493.291	29.935
Residencial Mediana Densidad	63.234	3.837
Área sin categoría	145.176	8.810
TOTAL	1,647.873	100.000

Elaborado por URS Holdings, Inc.

*Zonificación propuesta de Área Protegida no normada por ANAM.

Las categorías de uso de suelo con mayor representatividad en las áreas colindantes corresponden a Residencial de Baja Densidad con 29.94%, seguida de Mixto Urbano con 12.01%, Áreas Verdes Urbanas con 11.25%, Empleo-Industrial y Oficinas con 10.79%. El resto de las categorías presentan porcentajes por debajo del 9%, mientras que un 8.81% no cuenta con categoría por estar localizada fuera de los límites del Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Ejemplos de las zonificaciones con mayor representatividad en el área, se presentan en la Figura 8-2 a continuación.

Figura 8-2. Principales Usos de Suelo en el Área de Influencia del Proyecto



En cuanto al uso de suelo actual en las áreas colindantes con el alineamiento del proyecto, la Tabla 8-3, presenta las categorías observadas durante los trabajos de levantamiento de información en campo. En la misma se puede observar que más del 50% corresponde a áreas urbanas, seguidas por áreas con algún tipo de vegetación y en menor proporción áreas con suelos desnudos o cuerpos de agua.

Tabla 8-3
Categorías de Usos de Suelo Actual en las Áreas Colindantes con la Línea 3

CATEGORÍAS	HAS	%
Área Urbana	882.864	53.576
Bosque Secundario Intermedio	90.607	5.498
Bosque Secundario Joven	72.007	4.370
Bosque Secundario Maduro	316.446	19.203
Gramíneas y árboles aislados	172.986	10.498
Manglar	7.760	0.471
Plantación Forestal	2.022	0.123
Agua	63.939	3.880
Suelo Desnudo	39.243	2.381
TOTAL	1,647.873	100.000

Elaborado por URS Holdings, Inc.

8.1.1 Propiedades e Infraestructuras

La identificación preliminar de las propiedades e infraestructuras en el área de influencia directa que pudieran ser afectadas por el proyecto, se realizó a partir de los planos de alineamiento conceptual en formato de plano perfil de enero 2014 proporcionados por Nippon Koei a URS, la revisión de imágenes aéreas, 4 visitas de campo realizadas por un equipo interdisciplinario de URS Holdings para este propósito y una visita realizada en conjunto con personal de URS Holdings, la Secretaría del Metro de Panamá (SMP) y personal de Nippon Koei. El periodo de levantamiento de información para la línea de base socio-económica se realizó desde el 20 de enero al 12 de junio de 2014.

El propósito consiste en contar con un inventario de las posibles afectaciones temporales o permanentes, que podrían generarse, en forma directa, producto de las actividades de construcción y operación de la Línea 3 del Metro de Panamá, que va desde la Estación en la Terminal de Albrook (0k+00) hasta el final de la Línea 3 en el área de Ciudad del Futuro (26k+00).

Se determinó que las afectaciones podían producirse sobre estructuras (residenciales, institucionales o destinadas a actividades económicas) y/o predios, de propiedad particular, institucional o localizada en servidumbre pública. No se incluye como parte de las afectaciones, a las infraestructuras de servicios como son: las líneas de transmisión, líneas de telefonía, acueductos, entre otras, ya que estas afectaciones serán manejadas a través de otros mecanismos, directamente con los proveedores de estos servicios.

Para la realización del inventario de posibles afectaciones se realizaron giras de campo en las cuales se tomaron fotografías, se verificaron las distancias en los puntos donde se tiene proyectado instalar las estaciones, se efectuaron entrevistas informales en sitio a moradores y transeúntes y, se tomaron los puntos mediante coordenadas UTM, en la posición más próxima a la potencial afectación. A continuación, la Tabla 8-4 presenta detalles de las actividades de verificación en campo de las posibles afectaciones.

Tabla 8-4
Actividades de Verificación de Estructuras Afectadas por el Proyecto

Fecha	Propósito	Reportaje Gráfico
22 Enero de 2014	Gira preliminar para identificar la ruta del proyecto	
25 Enero de 2014	Inventario general de todas las estructuras ubicadas en servidumbre a lo largo de la ruta	
12 Febrero de 2014	Inventario de Afectaciones	
15 Febrero de 2014	Inventario de Afectaciones	
14 Marzo de 2014	Verificación de Estructuras afectadas	
15 Marzo de 2014	Verificación de Estructuras con la SMP Y Equipo de Estudio JICA	
27 Mayo de 2014	Revisión de las Verificaciones previas	
12 Junio de 2014	Gira con Equipo de SMP	

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Para el análisis de las posibles afectaciones a estructuras se estableció una tipología básica, la cual se especifica en la Tabla 8-5.

Tabla 8-5
Tipologías de Análisis de Afectaciones

Aspecto	Tipología	Descripción
Tipo de Estructura	Permanente (P):	Construcción realizada con materiales de larga duración, ej. Bloques
	Semi-Permanente (SP):	Construcción realizada mediante la combinación de materiales fijos y materiales removibles fácilmente, ej. bloques y metal
	Improvisada (I):	Construcción realizada con materiales de fácil remoción, ej. metal, tubos, cañazas.
	Ambulante (A):	Construcción que utiliza ruedas para su fácil movilidad.
Tipo de Afectación	Directa (DT): aquella afectación que ocurre sobre un predio o estructura ubicada en propiedad particular, institucional o en servidumbre, en forma permanente o temporal, producto de los requerimientos de espacios por parte de la obra.	<i>Permanente:</i> es la afectación que ocurre cuando, por actividad de la obra, se requieren predios o se debe reubicar o eliminar una estructura construida o instalada en predios particulares, institucionales o sobre servidumbre (derecho de vía)
		<i>Temporal:</i> es la afectación que se produce durante la etapa de construcción de la obra por utilización de espacios en servidumbre, instalaciones o accesos a propiedad particular o institucional, que afectan el normal desarrollo de las actividades particulares o económicas que se llevan a cabo en un lugar.
Ubicación	Derecho de Vía (DV)	Se refiere a las estructuras o actividades instaladas en servidumbre vial o franja de terreno que es del Estado y que, usualmente, se destina a actividades relacionadas con el uso adecuado de la red vial. Esta franja no puede ser objeto de apropiación privada y su uso para actividades ajenas a la red vial debe ser autorizado por autoridad competente.
	Propiedad Particular o Institucional (PP o PI)	Toda estructura ubicada en un predio cuyo dueño cuenta con título de propiedad o derecho posesorio debidamente certificado. En el caso de predios institucionales, los mismos han sido debidamente asignados a entidades o concesionados por el Estado para actividades de interés público o

Aspecto	Tipología	Descripción
		privado.
	Sin definir (SD)	Se refiere a aquellas estructuras o actividades que se desarrollan en un espacio de terreno, cuyo status legal no se ha definido al momento de realizar este inventario.

Elaborado por URS Holdings, Inc.

A continuación, las Tablas 8-6 y 8-7 presentan un resumen de las probables afectaciones identificadas por tipo de estructura y por tipo de actividad desarrollada. Al final del capítulo se presenta un registro fotográfico con ejemplos de las probables afectaciones identificadas preliminarmente.

Tabla 8-6
Resumen de las Probables Afectaciones por Tipo de Estructura

Tipo de Estructura	Tipo de Afectación		Total
	Directa Permanente	Directa Temporal	
Permanente	22	13*	35
Semi-permanente	8	0	8
Improvisada	2	0	2
Ambulante	0	0	0
Cerca	0	1	1
Predio (sin estructura)	1	2	3
TOTAL	33	16	49

Elaborado por URS Holdings, Inc. *Accesos y/o estacionamientos

En total, se registraron 49 afectaciones preliminares entre permanentes (33) y temporales (16), como se observa en la Tabla 8-6.

- 22 estructuras de carácter permanente (seis residenciales y el resto de tipo comercial o de servicios) que, probablemente, sean afectadas en forma total, de manera permanente por causa del proyecto.
- Ocho estructuras de carácter semi-permanente (comerciales) con probable afectación permanente
- dos estructuras improvisadas (comerciales) con probable afectación permanente
- 13 afectaciones temporales a estructuras permanentes tipo accesos o estacionamientos (tres residenciales y el resto comercial, institucional o de servicios)
- Una afectación temporal a una cerca de un centro educativo
- Una afectación permanente a un predio
- Dos afectaciones temporales a predios.

Es de notar que la mayor parte de las afectaciones se ubican en las áreas donde se pretenden instalar las estaciones, por ser un área que tiene mayor requerimiento de espacio.

De acuerdo a su uso o actividad, la Tabla 8-7 muestra la relación entre los tipos de uso de las estructuras y el tipo de afectación probable.

Tabla 8-7
Resumen de las Probables Afectaciones a Estructuras por Uso o Actividad

Tipo de Uso	Tipo de Afectación		Total
	Permanente	Temporal	
Residencial	6	3	9
Comercial o de Servicios*	26	5	31
Organizacional/Institucional	0	6	6
Predios	1	2	3
TOTAL	33	16	49

Elaborado por URS Holdings, Inc.

**El número de afectaciones comerciales varía en relación a la cantidad de estructuras enumeradas en la tabla 8-6, debido a que, en algunos casos, se ubican varios comercios o proveedores de servicios dentro de la misma estructura.*

De lo anterior, el 79% de las afectaciones son de tipo comercial o de servicios, mientras que el 18% corresponde a usos residenciales y el 3% se refiere a afectación a sección de predio de una propiedad particular (ver Figura 8-3).



Elaborado por URS Holdings, Inc.

Una de las afectaciones permanentes ocurre sobre una estructura institucional, debido a que el edificio que pertenecía al Ferrocarril de Panamá y que ahora pertenece a la Unidad de Bienes Revertidos del MEF, ubicado en Balboa, donde se encuentra instalado el McDonalds, deberá ser removido. Así mismo, hay 5 estructuras pertenecientes al Municipio de Arraiján que serán afectadas en sus accesos en forma temporal y la cerca frontal del Centro Básico Rodolfo F. Chiari que deberá ser reubicada más atrás de donde se encuentra actualmente.

Vale la pena mencionar, que existen dos estaciones en las cuales no se ha identificado que ocurra algún tipo de afectación, estas son: Arraiján Mall y Panamá Pacífico.

Por otro lado, de acuerdo a información emanada de los promotores del proyecto, se están considerando tres espacios de terreno que pudieran servir como áreas de trabajo para el

desarrollo del proyecto. Dentro de estos espacios, se han identificado preliminarmente unas 25 estructuras, de las cuales 20 son residenciales y cinco comerciales, que deberán ser consideradas al momento de definir el polígono para estas áreas de trabajo.

La definición final de las afectaciones deberá ser especificada dentro del Plan Estratégico de Acción para el Reasentamiento (PAR) y actualizada luego de definir el alineamiento y diseño final del proyecto.

Espacios Públicos

Durante los recorridos efectuados, se localizó un pequeño parque recreativo y un gimnasio ubicado en la parte posterior donde se instalará la Estación de Nuevo Arraiján, que podría ser afectado.

1. Desde la Terminal de Albrook hasta la Estación de Panamá Pacífico

Este sector comprende parte de las áreas revertidas de la antigua Zona del Canal, que se han incorporado a la estructura de la ciudad y al proceso de desarrollo urbano. La Gran Terminal de Transporte se ubica frente a la Terminal de Albrook de la Línea 1 del Metro, donde interconecta con la futura Línea 3 del Metro. En esta zona destaca la presencia del Aeropuerto de Albrook y del Centro Comercial Albrook Mall. Esta zona se ha convertido en un centro de actividades comerciales que provoca un gran movimiento de personas (ver Figura 8-4).

La ruta del proyecto en este sector incluye la zona de Balboa-La Boca, donde también se instalará una estación. Esta área ha constituido tradicionalmente, un espacio esencial en el desarrollo de la actividad canalera y portuaria. Aquí se ubican varios edificios utilizados por la Autoridad del Canal de Panamá, así como por la empresa Panama Ports. Por la naturaleza de las actividades, la actividad comercial y de servicios es escasa. En este sector también se puede observar un edificio construido de cemento que ha sido dividido en locales comerciales, en donde actualmente solo opera una sucursal de McDonalds.

Atravesando el área del Puente de las Américas, en ruta hacia Arraiján se encuentra la Estación de Panamá Pacífico. Este trayecto está dominado por la presencia de infraestructuras utilizadas por la Zona del Canal (tuberías diversas, finca de tanques, entre otras). La estructura más destacada son las instalaciones del SENAN. El área donde se instalará la estación corresponde a la isleta que facilita el acceso hacia Howard y Panamá Pacífico.

Por la naturaleza de sus actividades, las mayores afectaciones en esta área son de carácter institucional (ACP) y portuario (Panama Ports), por lo que no son consideradas para este análisis. Las actividades que se requieren realizar en derecho de vía y que pudieran causar afectación en esta zona, serán analizadas en el estudio del Cuarto Puente sobre el Canal.

Figura 8-4. Tipos de Estructuras e Infraestructuras en el Tramo Terminal de Albrook-Panamá Pacífico



2. Desde la Estación de Loma Coba hasta la Estación de San Bernardino

Toda la zona de Arraiján se caracteriza por el uso mixto del suelo urbano. A excepción de tres focos: área de la Estación Arraiján (Super Xtra), sector donde se encuentra el supermercado Rey y el sector donde se ubica el supermercado 99, que concentran la actividad comercial, en el resto de la ruta, se observan construcciones residenciales que conviven con estructuras comerciales y de servicios, tanto institucionales, como privadas (ver Figura 8-5)

La vía Panamericana fue ampliada en este sector por lo que muchas estructuras han quedado al borde de la misma. El flujo vehicular es continuo y, a pesar de la presencia de puentes peatonales en áreas claves, muchos transeúntes no los utilizan. En la mayoría de los lugares hay aceras, pero en otros, se transita paralelamente a la vía, con alto riesgo de accidentes. En diversas áreas de actividad comercial o debajo de puentes peatonales se observan muchas estructuras improvisadas o ambulantes, utilizadas por vendedores de frutas y legumbres, principalmente. También se observa basura dispersa frente a muchos predios y drenajes pluviales estancados por la inadecuada disposición de la basura.

Las estructuras permanentes afectadas en esta región son, en su mayoría, residencias tipo chalets y estructuras comerciales tipo galeras. Algunos puentes peatonales serán afectados, así como líneas de transmisión eléctricas y otros servicios que deberán ser reubicados.

Figura 8-5. Usos de Suelo y Estructuras Típicas en Arraiján



3. Desde la Estación de San Bernardino hasta la Estación Ciudad del Futuro

En este sector se ha logrado un desarrollo planificado en el que destacan la construcción de nuevas urbanizaciones que incluyen amplios accesos y que se ubican alejadas de la vía Panamericana. La ampliación de la actividad urbana hacia esta zona ha provocado, a su vez, que se inicie la construcción de nuevas estructuras que proveerán de bienes y servicios a los residentes de esta zona.

Las construcciones ubicadas en la servidumbre son muy escasas y las afectaciones que se producirán sobre estructuras permanentes ocurren sobre edificaciones residenciales tipo chalet y comerciales tipo galeras o pequeñas casitas tipo cubículos que se utilizan para actividades comerciales. En cuanto a infraestructuras, se podrán afectar líneas de tendido eléctrico e infraestructura subterránea de servicios (ver Figura 8-6).

Figura 8-6. Estructura e Infraestructuras Típicas en el Sector entre San Bernardino y Ciudad del Futuro



8.2 Características de la Población

La población que se asienta en un lugar presenta diversas características que le otorgan singularidad. Estas características pueden variar de un lugar a otro.

Con el propósito de identificar las principales características de la población del Área de estudio socioeconómico, en la medida de lo posible, se utilizó como unidad básica de análisis socioeconómico a la localidad. Para aquellas variables, en las que no fue posible obtener información a nivel de localidad, se utilizaron datos de corregimiento o de distrito. Además, se debe tener en cuenta para el análisis de este documento, que debido a lo reciente de la creación de la provincia de Panamá Oeste, el 1 de enero de 2014¹, la información disponible en los Censos y otras fuentes de información utilizadas considera al distrito de Arraiján como parte de la provincia de Panamá.

A continuación se presentan las características de la población del área de influencia socioeconómica del proyecto.

Según el Atlas Social de Panamá (MEF) “la migración interna introduce cambios en las variables que definen la estructura y dinámica de la población de un territorio”². Pero, además, la migración interna conlleva dos transformaciones sociales de importancia trascendental: por un lado, la migración ha demostrado que genera cambios sociales y, por el otro...”puede adentrarse profundamente en la cultura, transformando el sistema de valores, o en la estructura social, transformando la distribución de poder.”³

En ese sentido, la migración en Panamá, entre distritos, ha decrecido según el Censo del 2010. Sin embargo, el porcentaje de migrantes recientes (10.3%) es superior al de otros países de la región, lo que mantiene la migración interna a una intensidad relativamente alta. Los distritos que mostraron una migración bruta por encima de las 10,000 personas fueron, en su orden, Panamá (149,342), San Miguelito (75,581), Arraiján (49,727) y La Chorrera (26,929). Sin embargo, al calcular las tasas de inmigración y emigración, se obtiene que los distritos que presentaron mayor tasa de inmigración (por cada 1,000 habitantes) fueron: Arraiján (44.4),

¹ Creada a partir de territorios segregados de la provincia de Panamá ubicados al Oeste del canal de Panamá. Está conformado por 5 distritos: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos. Su capital es el distrito de La Chorrera.

² Ministerio de Economía y Finanzas. Atlas Social de Panamá, p. 1

³ Portes, A (2009). Migración y cambio social. RES No. 12, p. 18

Atalaya (30.7), Chepo (30.4) y La Chorrera (28.8), quedando Panamá en el séptimo lugar. De la misma manera, en cuanto al origen de los migrantes, las personas que pertenecían al distrito de Panamá se ubicaron en mayor proporción en Arraiján (41.2%), Chepo (36.0%) y La Chorrera (26.4%), con predominancia del sexo masculino únicamente en La Chorrera.

La tasa neta de migración reciente para Arraiján reflejó un saldo positivo, siendo la mayor tasa a nivel nacional (32.4), lo que significa que este distrito ganó población por efecto de la migración, aproximadamente 33 personas por cada mil residentes, cada año, durante el periodo 2000-2010, aunque fue la mitad de lo que ganó entre 1995 a 2000 (69.6), seguido de La Chorrera con 18.0 y de Panamá con 11.6.

En el caso del distrito de Arraiján, la mayoría de las personas que ingresaron provenían de los distritos de Panamá, San Miguelito, La Chorrera y la Comarca Kuna Yala, cuyas edades oscilaban entre los 18 y 29 años de edad principalmente, siendo una población joven.

Del mismo modo, en La Chorrera, los inmigrantes fueron de los distritos de Panamá, Arraiján, San Miguelito y Capira, con mayor proporción de inmigrantes entre los 18 a 29 años de edad, tal y como ocurre en Arraiján. Los principales migrantes en el distrito de Panamá provenían de San Miguelito, Colón y David, en los mismos grupos de edad que los anteriores.

La importancia del análisis de la migración estriba en que estos datos contribuyen a dar forma a la comprensión de la dinámica demográfica y socio-cultural de una comunidad, en este caso, de aquellas que forman parte del área de influencia socio-económica del proyecto, que han sido pobladas a lo largo del siglo XX, principalmente, por población migrante de distintos lugares de la República de Panamá (en especial de Herrera y Los Santos en su primera etapa).

Esta realidad trajo como consecuencia que la mayor parte de la población de Arraiján sea mestiza, con valores culturales característicos de áreas rurales, con vocación hacia el trabajo y relaciones sociales basadas en la solidaridad. Así, por ejemplo, se puede observar como muchos negocios tienen carácter familiar o son desarrollados por personas que provienen de la misma región geográfica de donde inmigraron. Las urbanizaciones concentran población por clase

social y solo recientemente la expansión urbana ha obligado al crecimiento de todo tipo de negocios en la zona. Sin embargo, aún la mayoría de sus residentes en edad productiva, que tienen trabajo, se trasladan diariamente a la ciudad de Panamá. A nivel cultural, se conservan costumbres y tradiciones particulares de las regiones de donde provienen las familias.

A diferencia de Arraiján, el corregimiento de Ancón, que formó parte del área utilizada por la Zona del Canal, es poblado, luego de su reversión a Panamá en 1979, por residentes de la ciudad de Panamá, muchos de ellos de estratos medios y altos, los cuales transforman la dinámica espacial de ese sector, convirtiéndolo en un área comercial y residencial de alto valor. Los valores culturales de esta población están cimentados en el capitalismo, en el que impera el trabajo productivo, el individualismo y las relaciones de poder, por sobre la familiaridad y los valores tradicionales. Es una población cuya herencia étnica es, principalmente, blanca y mestiza.

En relación a las características educativas, es importante señalar que el sistema educativo de la República de Panamá está organizado en regiones escolares. El área metropolitana de Panamá comprende 4 zonas escolares: Panamá Centro, Panamá Este, Panamá Oeste y San Miguelito, las que, a su vez, se dividen en regiones escolares. El corregimiento de Ancón pertenece al Circuito Escolar 1 de Panamá Centro y el distrito de Arraiján pertenece a la zona escolar de Panamá Oeste.

Para el año 2010, el porcentaje de analfabetismo para los distritos del área de influencia del proyecto oscilaba entre el 1.6 y 1.9, siendo menor que el general de la Provincia de Panamá que es de dos y el de la República que es de 5.5%, como lo muestra la Tabla 8-8.

Tabla 8-8
Población Alfabeta y Analfabeta del Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincia y Distrito	2010			
	Total	Alfabeta	Analfabeta	
			Número	Porcentaje
TOTAL	2,727,168	2,573,311	148,747	5.5
PANAMÁ	1,400,568	1,368,646	27,841	2.0
Arraiján	178,917	175,181	3,488	1.9
Panamá	717,811	703,352	11,401	1.6

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010

En lo que se refiere a la educación universitaria, únicamente el 8.13% y el 11.91% de la población de Arraiján y Panamá, respectivamente, han completado su educación universitaria y la educación post-universitaria ha sido un beneficio recibido solo por el 1.29% de los graduados en Arraiján y el 3.76% de los graduados en el distrito de Panamá. La Tabla 8-9 muestra estos resultados.

Tabla 8-9
Población con Educación Universitaria en el Área de Influencia del Proyecto

Grado Universitario	Distrito	
	Panamá	Arraiján
	En %	
Incompleto	5.50	3.97
Completo	11.91	8.13
Post Universitario	3.76	1.29

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010.

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos

8.2.1.1 Demografía

Panamá es uno de los países menos poblados del continente americano y se encuentra, según el CELADE (Centro Latinoamericano de Demografía), en un proceso de transición demográfica, de pasar de una población joven y de crecimiento rápido, a una población relativamente envejecida y de lento crecimiento. Para el año 2012, la tasa de crecimiento poblacional en Panamá continuó su descenso ubicándose en 1.6%, con una esperanza de vida al nacer de 76,15 años.

La mayor parte de la población panameña se concentra, en la provincia de Panamá siendo Panamá y San Miguelito, los dos distritos más poblados. Para el área de influencia directa del proyecto de la Línea 3 del Metro, los principales datos demográficos de los corregimientos involucrados, se ofrecen a continuación.

Tabla 8-10
Superficie y Densidad de Población en el Área de Influencia del Proyecto.

Distritos	Corregimientos	Densidad (hab/km ²)		
		Superficie (km ²)	Población	Densidad (habitantes/km ²)
Arraiján	Arraiján	65.5	41,041	626.8
	Juan Demóstenes Arosemena	40.7	37,044	909.8
	Veracruz	49.7	18,589	374.0
	Vista Alegre	30.4	55,369	1,818.8
	Burunga	52.4	39,102	745.7
	Cerro Silvestre	19.3	23,592	1,225.1
Panamá	Ancón	204.6	29,761	145.5

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

La Tabla 8-10 refleja que existe una muy alta densidad de población en los corregimientos del área de influencia del proyecto de la Línea 3 del Metro en el distrito de Arraiján, especialmente en el corregimiento de Vista Alegre, cuya densidad es de 1,818.8 hab/km². Por el contrario, en el caso de Ancón, en el distrito de Panamá, la densidad de población, aunque alta en términos conceptuales, es muy baja en relación al distrito de Arraiján.

En cuanto a la distribución por sexo de la población, la Tabla 8-11 señala que el 51% de la población es de sexo masculino y el 49% de sexo femenino, siendo la localidad de Arraiján la más poblada y la de San Bernardino la menos poblada.

Tabla 8-11
Distribución de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Hombres	Mujeres	Total
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	16,764	16,469	33,233
		Juan Demóstenes	Ciudad del Futuro	2,486	2,774	5,260
			Hato Montaña	604	635	1,239
		Arosemena	Nuevo Arraiján	7,271	7,649	14,920
			Residencial Nuevo Arraiján	2,297	2,466	4,763
			San Bernardino	52	37	89
			Urbanización Hato Montaña	1,413	1,577	2,990
		Veracruz	Howard	667	555	1,222
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	2,450	2,765	5,215
			Vista Alegre	4,428	4,245	8,673
		Burunga	Barriada 2000	7,648	7,293	14,941
			Barriada Omar Torrijos	3,546	3,553	7,099
			Burunga	4,808	4,846	9,654
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	4,762	4,805	9,567
			La Estancia	152	138	290
			San Vicente de Bique	1,533	1,507	3,040
			Urbanización Nuevo Chorrillo	2,988	3,201	6,189
		Panamá	Panamá	Ancón	Ancón	11,725
Total				75,594	73,496	149,090
Porcentaje				51%	49%	100%

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Se espera que la provincia de Panamá incremente su población en un 50% en un período de 20 años (del 2000 al 2020) y el distrito de Panamá, en 45%, mientras que los distritos con menos población se espera que tengan un crecimiento mayor que aquellos más poblados o densamente poblados (como es el caso del distrito de Panamá).

La Tabla 8-12 muestra los principales indicadores sociodemográficos de la población residente en el área de influencia del proyecto, en la que se destaca que el índice de masculinidad oscila entre el 89.6 y el 140.5 en estas localidades. La mediana de edad de la población total va de 23 a 36 años, encontrándose la población más joven en el área de Burunga. La localidad de Arraiján es la única que tiene un porcentaje significativo de población indígena con 20.4% (el 11.6% de la población indígena total del país se ubica en Panamá, Arraiján, San Miguelito y en tierras colectivas en Chepo y Chimán).

Tabla 8-12
Principales Indicadores Sociodemográficos de la Población del
Área de Influencia del Proyecto

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LOCALIDAD	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Mediana de edad de la población total	Porcentaje de población menor de 15 años	Porcentaje de población de 15 a 64 años	Porcentaje de población de 65 y más años	Porcentaje de población con edad no declarada	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de población negra o afrodescendiente
Panamá Oeste	98.3	28	26.1	67.0	6.9	0.0	4.4	11.3
Arraiján	98.9	27	28.8	66.3	4.8	0.0	9.6	9.7
Arraiján (Cabecera)	102.2	26	29.0	65.6	5.4	0.0	17.1	6.5
Arraiján	101.8	26	29.0	65.7	5.2	0.0	20.4	6.5
Juan Demóstenes Arosemena	94.6	28	28.5	66.8	4.7	0.0	4.7	12.0
Ciudad del Futuro	89.6	29	29.8	67.0	3.3	0.0	4.5	14.3
Hato Montaña	95.1	29	29.6	67.2	3.2	0.0	4.2	13.3
Nuevo Arraiján	95.1	29	28.4	66.2	5.4	0.0	4.3	11.9
Residencial Nuevo Arraiján	93.1	30	26.3	69.5	4.2	0.0	3.2	6.0
San Bernardino	140.5	37	19.1	68.5	12.4	0.0	4.5	11.2
Urbanización Hato Montaña	89.6	27	31.4	66.2	2.4	0.0	5.5	12.1
Veracruz	105.0	25	30.6	63.7	5.8	0.0	25.3	10.2
Howard	120.2	36	17.0	73.2	9.7	0.0	1.3	7.5
Vista Alegre	95.4	27	27.2	68.4	4.4	0.0	8.3	12.4
Residencial Vista Alegre	88.6	30	17.7	75.8	6.4	0.0	6.5	12.5

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LOCALIDAD	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Mediana de edad de la población total	Porcentaje de población menor de 15 años	Porcentaje de población de 15 a 64 años	Porcentaje de población de 65 y más años	Porcentaje de población con edad no declarada	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de población negra o afrodescendiente
Vista Alegre	104.3	28	24.9	68.3	6.8	0.0	3.4	7.6
Burunga	101.9	25	30.7	65.5	3.8	0.0	5.7	8.3
Barriada 2000	104.9	23	32.5	64.5	3.1	0.0	6.7	8.2
Barriada Omar Torrijos	99.8	25	30.2	65.8	4.0	0.0	7.9	10.5
Burunga	99.2	27	26.8	67.4	5.8	0.0	1.7	5.4
Cerro Silvestre	9.7	27	28.7	65.7	5.6	0.0	3.0	8.1
Cerro Silvestre	99.1	28	27.9	67.2	4.9	0.0	3.1	5.9
La Estancia	110.1	27	32.8	62.8	4.5	0.0	1.0	7.9
San Vicente de Bique	101.7	25	33.6	62.6	3.8	0.0	1.5	4.5
Urbanización Nuevo Chorrillo	93.3	31	24.5	66.7	8.8	0.0	2.9	13.9
Panamá	97.5	29	25.0	67.8	7.2	0.1	4.0	12.9
Ancón	119.3	34	21.5	67.9	9.1	1.6	8.3	22.0
Ancón	130.6	36	16.9	70.3	10.6	2.3	1.3	27.1

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010.

Pueblos Indígenas:

Aunque la región metropolitana de Panamá y las áreas urbanas de Arraiján y Chorrera son receptoras de población indígena que migra a la ciudad en busca de mejores oportunidades de empleo, no existe población indígena que pudiera ser significativamente afectada por el proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá. Según el Censo de 2010, en el corregimiento de Ancón, en el distrito de Panamá, el 8.29% de la población es indígena, aunque en el área de Ancón, por donde discurre el proyecto, solo se ubican el 1.3% de ellos y el resto en Barriadas como Kuna Nega y Parana Puru, que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. Así mismo, en el distrito de Arraiján la presencia indígena es de 9.6%. La mayor parte de ellos se concentran en Arraiján Cabecera y Vista Alegre y residen en barriadas ubicadas fuera del área de influencia del proyecto.

No existe población indígena que pudiera ser afectada por desplazamiento físico o económico como consecuencia del proyecto.

8.2.1.2 Aspectos Sociales

Existen muchos elementos que pueden ser considerados para el análisis de la dimensión social de una población. Sin embargo, para este análisis se considerarán los componentes relacionados con: nivel de vida y calidad de vida. La diferencia entre ambos conceptos consiste en que el nivel de vida es un concepto económico que se refiere al nivel de bienestar que alcanza una persona, de forma individual o colectiva, y se relaciona con el acceso, disponibilidad y consumo de bienes y servicios básicos. Por su parte, la calidad de vida se refiere a elementos materiales y ambientales que satisfacen necesidades básicas de la población, por ejemplo: una vivienda digna, educación de calidad, salud preventiva, entre otros.

En Panamá, los instrumentos que en los últimos años han facilitado este análisis son los indicadores de desarrollo humano y los relacionados con la satisfacción de necesidades básicas, además de los datos expresados por el Censo de Población y Vivienda del año 2010 que se refieren a educación, salud y vivienda.

El Índice de Satisfacción de Necesidades Básicas se establece a partir del índice compuesto que mide vivienda, educación, economía y salud y que permite determinar cuán alta es la satisfacción de esas necesidades en la población.

El Índice de Desarrollo Humano, por su parte, es un indicador compuesto que mide el avance promedio de un país en función de tres dimensiones básicas. Estas dimensiones básicas para el desarrollo humano se miden, respectivamente, según la:

1. Esperanza de vida al nacer, es decir la posibilidad que tienen los seres humanos tener una vida longeva y sana.
2. La tasa de alfabetización de los adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en enseñanza primaria, secundaria y terciaria.

3. Nivel de vida decente, el cual es medido a través de Producto Interno Bruto (PIB) per cápita (PPA en US\$).

Como se muestra en la Tabla 8-13, el mayor índice de satisfacción de necesidades básicas en el área de influencia del proyecto lo tiene el corregimiento de Ancón con 94.95, seguido del corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena (93.93) y de Vista Alegre (93.39), ambos en Arraiján. A excepción del componente de Economía, que oscila entre los 7.56 (Veracruz) y 12.07 (Ancón), los demás componentes: Educación, Vivienda y Salud presentan indicadores muy similares.

Tabla 8-13
Índice de Necesidades Básicas de los Hogares en el Área de Influencia Socioeconómica

Distritos	Corregimientos	Índice de Necesidades Básicas por componentes en %				
		Total	Educación	Vivienda	Economía	Salud
Arraiján	Arraiján	89.22	28.47	47.86	8.36	4.54
	Juan Demóstenes Arosemena	93.93	29.56	49.40	10.25	4.71
	Veracruz	88.25	28.31	47.92	7.56	4.47
	Vista Alegre	93.39	29.46	49.55	9.79	4.59
	Burunga	89.94	28.80	48.26	8.29	4.59
	Cerro Silvestre	91.61	29.12	48.93	8.98	4.58
Panamá	Ancón	94.95	29.25	49.07	12.07	4.56

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2012.

Además de estos indicadores, hay que considerar los que se refieren al Desarrollo Humano debido a que este aspecto se refiere a la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades⁴.

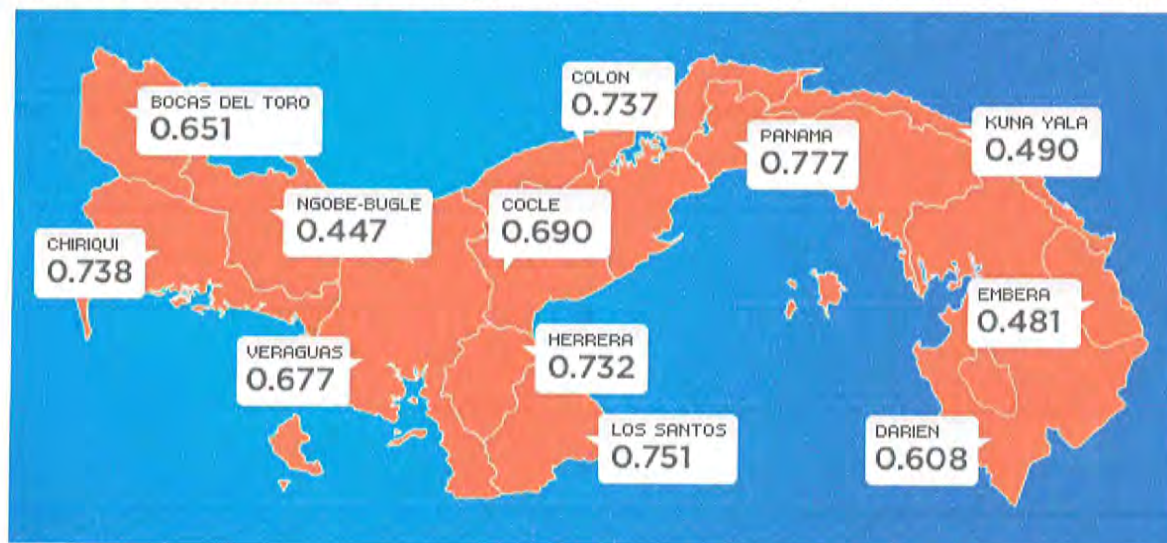
⁴ PNUD. www.desarrollohumano.org.gt

De esta manera, según nuestra perspectiva, tanto el índice de desarrollo humano, como el índice de satisfacción de necesidades básicas, son dos herramientas que pueden brindar un panorama general de la situación de calidad de vida de la población del área de influencia del proyecto.

Según la PNUD Panamá, para el 2013, Panamá ocupaba el puesto 60 de un total de 182 países, con un IDH de 0.780, con un índice de pobreza que lo posiciona en el puesto 30 de 135 países y con un índice de disparidad de género y empoderamiento de género, en el que aparece en el puesto 47 de 109 países.

PNUD Panamá presentó un mapa en el año 2007 en el que se aprecia que, en relación al resto del país, la provincia de Panamá tiene el Índice de Desarrollo Humano más alto del país, con 0.777. (Ver Figura 8-7)

Figura 8-7. Índice de Desarrollo Humano por Provincias y Comarcas. Panamá, 2007.



Fuente: PNUD Panamá.

En la Tabla 8-14 se describen los principales indicadores utilizados para medir el desarrollo humano por corregimiento del área de influencia socioeconómica en el año 2002, cuando ocurrió la última medición completa de este índice.

Tabla 8-14
Indicadores de Desarrollo Humano por Corregimientos del Área de
Influencia Socioeconómica del Proyecto

Indicadores de Desarrollo Humano	Corregimientos						
	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Veracruz	Vista Alegre	Burunga	Cerro Silvestre	Ancón
Ingreso Promedio Anual por persona (balboas)	2128	3034	1773	2973	S/D	S/D	6980
PEA ocupada con salario mínimo y más %	80.7	85.9	77.1	87.2	S/D	S/D	82.5
Viviendas con materiales aceptables %	89.1	96.9	90.1	98.1	S/D	S/D	83.3
Viviendas con servicios aceptables %	32.1	75.2	35.7	81.8	S/D	S/D	84.3
Logro Ingreso (Índice)	0.533	0.598	0.500	0.594	S/D	S/D	0.749
Logro Escolaridad %	61.7	71.4	57.5	72.8	S/D	S/D	79.2
Logro Educación (Índice)	0.747	0.795	0.717	0.807	S/D	S/D	0.839
Logro nivel de vida (Índice)	0.552	0.735	0.541	0.759	S/D	S/D	0.774
Viviendas con todos los indicadores aceptables %	31.6	74.9	35.1	81.0	S/D	S/D	74.9
Asistencia Neta Combinada	68.9	74.6	66.7	77.6	S/D	S/D	75.1
Alfabetismo	96.1	97.7	94.3	98.0	S/D	S/D	97.1
Escolaridad media (años)	8.9	10.4	8.3	10.6	S/D	S/D	11.5

Fuente: PNUD. INDH Panamá 2002. Basado en información de la Contraloría General de la República.

Existe una disparidad significativa entre los resultados de los indicadores de desarrollo humano entre el corregimiento de Ancón, en Panamá y algunos de los corregimientos de Arraiján, especialmente en lo concerniente a ingresos, viviendas con servicios aceptables, logro escolaridad y logro educación. En referencia al alfabetismo todos los corregimientos involucrados obtuvieron un índice similar. En términos generales, el corregimiento que obtuvo indicadores más bajos fue Arraiján.

Para complementar este análisis se presenta, seguidamente, datos relevantes acerca de vivienda y educación en el área de influencia del proyecto.

Vivienda

La vivienda es el espacio físico en el que se desarrollan diversos tipos de dinámicas de interacción social entre sus ocupantes y que otorga, a quienes le habitan, la satisfacción de una necesidad primaria, como lo es el de cobijarse y protegerse de la intemperie. Dependiendo de las características de la vivienda, estas necesidades sociales serán satisfechas en mayor o menor medida. La vivienda es también un símbolo de status y el análisis de sus condiciones puede contribuir a determinar el nivel y calidad de vida de sus ocupantes.

Como se observa en la Tabla 8-15, la mayor parte de las personas residen en viviendas individuales permanentes (usualmente tipo chalet de una sola planta), excepto en Ancón donde predominan las viviendas tipo apartamentos.

Tabla 8-15
Tipos de Vivienda en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto en %

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Individual permanente	Individual semi - permanente	Improvisada	Apartamento	Cuarto en casa o vecindad	En la calle, garita, puerto o aeropuerto	Local no destinado a habitación
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	86.60	3.21	4.92	1.68	3.37	0.01	0.21
		Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	99.60	0.20	0.00	0.00	0.07	0.00	0.14
			Hato Montaña	99.75	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
			Nuevo Arraiján	96.05	0.51	0.36	0.87	2.12	0.02	0.07
		Residencial Nuevo Arraiján	99.34	0.00	0.07	0.22	0.15	0.00	0.22	
	San Bernardino	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Individual permanente	Individual semi - permanente	Improvisada	Apartamento	Cuarto en casa o vecindad	En la calle, garita, puerto o aeropuerto	Local no destinado a habitación
			Urbanización Hato Montaña	99.56	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
		Veracruz	Howard	88.83	1.14	0.00	8.90	0.00	0.19	0.94
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	99.28	0.07	0.00	0.36	0.29	0.00	0.00
			Vista Alegre	83.60	0.68	1.88	2.37	10.76	0.19	0.52
		Burunga	Barriada 2000	88.81	3.01	3.38	0.96	3.70	0.00	0.15
			Barriada Omar Torrijos	87.67	2.20	4.39	1.20	4.04	0.05	0.45
			Burunga	89.12	1.24	0.48	2.55	6.27	0.03	0.31
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	90.19	1.16	1.55	0.60	6.28	0.04	0.18
			La Estancia	89.52	2.86	5.71	0.95	0.95	0.00	0.00
			San Vicente de Bique	92.60	1.76	3.17	0.59	1.29	0.00	0.59
			Urbanización Nuevo Chorrillo	95.99	0.44	2.31	0.44	0.49	0.00	0.32
Panamá	Panamá	Ancón	Ancón	61.46	0.47	0.00	33.24	0.04	0.16	4.63

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010.

En el área de influencia del proyecto, tal y como se presenta en la Tabla 8-16, el promedio de habitantes por vivienda oscila entre 3.4 y 4.1, a excepción de Ancón en Panamá y de San Bernardino en Arraiján, donde es menor (3.3). Este es un promedio típico en la República de Panamá.

Tabla 8-16
Viviendas Particulares Ocupadas y Personas que las Habitan en el
Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	2010				
				Viviendas particulares ocupadas	Personas que las habitan	Promedio de habitantes por viviendas		
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	8,148	33,233	4.1		
		Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	1,418	5,260	3.7		
			Hato Montaña	351	1,239	3.5		
			Nuevo Arraiján	4,097	14,920	3.6		
			Residencial Nuevo Arraiján	1,278	4,763	3.7		
			San Bernardino	27	89	3.3		
			Urbanización Hato Montaña	819	2,990	3.6		
		Veracruz	Howard	230	1,222	3.4		
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	1,305	5,215	4.0		
			Vista Alegre	2,433	8,673	3.5		
		Burunga	Barriada 2000	3,790	14,941	3.9		
			Barriada Omar Torrijos	1,833	7,099	3.9		
			Burunga	2,647	9,654	3.6		
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	2,610	9,567	3.7		
			La Estancia	84	290	3.5		
			San Vicente de Bique	779	3,040	3.9		
			Urbanización Nuevo Chorrillo	1,645	6,189	3.7		
		Panamá	Panamá	Ancón	Ancón	4,228	20,706	3.3

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Aunque la cantidad de habitantes por vivienda no habla de hacinamiento, los datos recogidos por el Censo de 2010, señalan algunas características de las viviendas que reflejan problemáticas que afectan la calidad de vida de las personas, tal y como se presenta en la tabla 8-17.

Tabla 8-17
Algunas Características Importantes de las Viviendas Particulares Ocupadas en el Área de
Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincias, Distritos, Corregimientos y Localidades	Viviendas Particulares Ocupadas									
	Algunas Características de las Viviendas									
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Coci- nan con leña	Coci- nan con carbón	Sin televi- sor	Sin radio	Sin teléfono residen- cial
Panamá	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	58	36,828	132,014	264,088
Arraiján	57,158	1,870	417	785	963	1,084	5	3,912	15,720	38,795
Arraiján (Cabecera)	10,195	696	84	237	204	258	1	869	3,167	7,142
Arraiján	8,148	620	24	189	152	178	1	670	2,507	5,618
Juan Demóstenes Arosemena	10,025	113	98	59	80	105	-	397	2,258	6,126
Ciudad del Futuro	1,418	1	-	1	1	7	-	14	259	701
Hato Montaña	351	-	-	-	-	7	-	8	54	148
Nuevo Arraiján	4,097	24	1	16	23	48	-	179	956	2,665
Residencial Nuevo Arraiján	1,278	1	-	1	1	3	-	24	236	688
San Bernardino	27	-	15	-	1	1	-	7	11	25
Urbanización Hato Montaña	819	-	-	-	-	8	-	9	145	483
Veracruz	4,184	90	94	65	119	73	1	426	1,374	2,663
Howard	230	-	-	-	-	3	-	7	44	57
Vista Alegre	14,462	84	4	56	42	157	1	507	3,264	8,317
Residencial Vista Alegre	1,305	1	-	1	-	10	-	19	237	528
Vista Alegre	2,433	38	2	33	31	35	1	203	793	1,698
Burunga	10,355	554	28	219	196	227	1	974	3,328	8,794
Barriada 2000	3,790	225	5	107	52	79	-	360	1,241	3,132
Barriada Omar Torrijos	1,833	115	-	43	41	35	-	178	592	1,794
Burunga	2,647	23	1	37	35	51	-	260	892	2,302
Cerro Silvestre	6,299	207	21	96	130	136	-	446	1,732	4,319
Cerro Silvestre	2,610	67	4	31	49	48	-	182	721	1,808
La Estancia	84	7	1	1	2	2	-	19	33	71
San Vicente de Bique	779	22	9	26	26	17	-	74	226	611
Urbanización Nuevo Chorrillo	1,645	57	1	13	16	30	-	64	377	871
Panamá	249,729	4,196	1,344	2,543	2,078	4,059	25	14,846	68,492	124,680
Ancón	6,525	253	36	76	117	144	1	323	1,411	1,682
Ancón	4,228	1	-	-	4	46	-	83	739	552

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Arraiján Cabecera, Burunga y Cerro Silvestre son las localidades que presentan mayor cantidad de viviendas con piso de tierra. Así mismo, las dos primeras localidades tienen también mayor problema en el suministro de agua potable y de luz eléctrica. Prácticamente la mitad de las viviendas de estas localidades no cuenta con teléfono residencial, a excepción de Ancón donde aproximadamente el 12% no cuenta con este servicio. Ver Figura 8-8 con ejemplos de viviendas típicas de estas áreas.

Figura 8.8 Tipos de Viviendas en el Área de Influencia



Educación

La importancia de la educación radica en que, a nivel de desarrollo humano, representa la posibilidad de romper el círculo de pobreza, porque incide decisivamente en las oportunidades y la calidad de vida de los individuos, las familias y las colectividades. El efecto de la educación en la mejora de los niveles de ingreso, la salud de las personas, los cambios en la estructura de la familia (en relación con la fecundidad y la participación en la actividad económica de sus miembros, entre otros), la promoción de valores democráticos, la convivencia civilizada y la actividad autónoma y responsable de las personas ha sido ampliamente demostrado⁵.

⁵ Cepal (1997, 2000); McMahon (2000).

La Tabla 8-18 demuestra que la mayor parte de la población ha completado algún grado de enseñanza secundaria. El porcentaje de población con educación universitaria es de 53 % en Ancón, seguido de Howard con 47% y de Hato Montaña en Arraiján con 38%. Varias de las localidades de Arraiján, de Burunga y Cerro Silvestre muestran porcentajes inferiores al 20%. Sin embargo, estos porcentajes son, en general, superiores al resto del país, por lo que podría considerarse que en estas regiones, producto de las facilidades de acceso a centros educativos universitarios, las personas hacen mayor uso de esta oportunidad educativa.

Tabla 8-18
Nivel de Instrucción de la Población en el Área de Influencia
Socioeconómica del Proyecto

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Nivel de Instrucción en %			
				Ningún grado	Algún grado de primaria	Algún grado de secundaria	Algún grado de Universidad
Panamá	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	5.47	34.43	43.23	16.86
		Juan	Ciudad del Futuro	3.31	21.85	42.69	32.13
		Demóstenes	Hato Montaña	2.16	20.84	38.18	38.82
		Arosemena	Nuevo Arraiján	3.63	27.81	46.67	21.88
			Residencial Nuevo Arraiján	2.37	22.72	44.23	30.67
			San Bernardino	3.61	40.96	39.76	15.65
			Urbanización Hato Montaña	3.91	23.60	38.86	33.62
		Veracruz	Howard	5.46	19.96	26.86	47.71
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	2.34	17.99	48.45	31.21
			Vista Alegre	4.22	31.99	46.49	17.31
		Burunga	Barriada 2000	4.95	38.89	46.00	10.17
			Barriada Omar Torrijos	4.54	38.76	43.88	12.82
			Burunga	5.23	35.56	44.13	15.07
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	4.60	31.17	43.82	20.42
			La Estancia	6.54	39.61	41.54	12.30
			San Vicente de Bique	5.48	39.62	41.91	12.98

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Nivel de Instrucción en %			
				Ningún grado	Algún grado de primaria	Algún grado de secundaria	Algún grado de Universidad
			Urbanización Nuevo Chorrillo	3.92	26.12	47.13	22.81
	Panamá	Ancón	Ancón	1.65	17.88	26.49	53.98

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Por otro lado, en lo que concierne al promedio de años aprobados, solamente Ancón y Howard presentan un promedio equivalente a un año de universidad y a secundaria completa. Los promedios más bajos se observan en Burunga y Cerro Silvestre, como se presenta en la Tabla 8-19. Así mismo, el porcentaje de analfabetismo está por debajo de la media nacional que es de 5.5.

Tabla 8-19
Algunas Características Educativas de la Población en el
Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	Porcentaje de analfabetas (población de 10 y más años)
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	33.9	8.7	2.8
		Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	36.0	10.9	0.5
			Hato Montaña	37.0	11.6	0.5
			Nuevo Arraiján	33.1	9.8	1.1
			Residencial Nuevo Arraiján	32.6	9.3	1.5
			San Bernardino	24.1	8.3	5.0
			Urbanización Hato Montaña	37.6	10.8	0.7
		Veracruz	Howard	29.9	12.2	3.6
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	29.7	11.1	1.1
			Vista Alegre	29.9	9.0	1.9
		Burunga	Barriada 2000	37.4	8.0	2.2
			Barriada Omar Torrijos	36.3	8.3	2.4

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	Porcentaje de analfabetas (población de 10 y más años)
			Burunga	31.5	8,5	2.7
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	34.1	9,4	1,5
			La Estancia	33.5	8,1	1,3
			San Vicente de Bique	34.2	8,2	2,2
			Urbanización Nuevo Chorrillo	29.7	9,8	1,2
Panamá	Panamá	Ancón	Ancón	33.4	13.2	0,6

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

8.2.1.3 Aspectos Económicos

Se estima que la mitad del Producto Interno Bruto del país se origina en el área metropolitana de Panamá.

Según datos del INEC, para el año 2010, la actividad de comercio al por mayor y menor, hotelería y restaurantes y otras concentraban más del 80% de sus ingresos en los distritos de Panamá y San Miguelito. La industria manufacturera, por su parte, concentraba el 72% de sus ingresos en esos mismos distritos.

Del total de empresas existentes en el país para el 2009, el 39% se encontraban en el distrito de Panamá. La mayor cantidad de empresas se concentran en actividades de comercio al por mayor y menor, seguidas por los hoteles y restaurantes, otras actividades de servicios y la industria manufacturera, concentrando entre el 69 y el 90% de los empleos generados en estos sectores del país.

Dentro del distrito de Panamá, Ancón se encuentra entre los corregimientos que concentran el mayor número de empresas. En este sector hay una gran cantidad de empresas dedicadas al transporte y almacenamiento, además de algunos hoteles y gran cantidad de restaurantes.

También en este corregimiento se concentran parte de las empresas relacionadas con el entretenimiento, arte y creatividad.

Según la Tabla 8-20, en el sector de Ancón, las actividades económicas principales se centran en el comercio, servicios y en la operación del Canal, con un 88% de la población destinada a estas actividades.

De acuerdo a datos de la Dirección de Tesorería del Municipio de Arraiján, existe un total de 6,602 establecimientos comerciales en este distrito, que incluyen kioscos, abarroterías, tiendas, salones de belleza, restaurantes, clínicas, farmacias, almacenes de ventas al por mayor y al por menor, hoteles, supermercados, mueblerías, entre otras categorías de comercio sumado al Centro comercial Westland Mall que se espera, llegue a albergar más de 500 almacenes.

En este distrito se localiza también la Agencia Panamá-Pacífico que contempla el desarrollo de un centro de negocios internacional para atraer empresas multinacionales, de servicios logísticos, diversos comercios e industrias en general, así como áreas residenciales.

En cuanto a las industrias en Arraiján se localizan 199 empresas que operan diversos rubros como: fábricas de productos alimenticios diversos, procesadoras de mariscos y aves, panaderías, fábricas de productos plásticos, construcción, canteras, fábricas de cemento, cal, yeso y asbesto, bloques y artesanías.

Según el Censo de 2010, entre el 68% y el 87% de los que ejercen actividades económicas en este sector se dedican al comercio y los servicios. Burunga y Cerro Silvestre son las áreas donde mayor actividad industrial se desarrolla entre los residentes (entre el 20% y el 31% de la población).

Tabla 8-20
Actividades Económicas en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Actividades Económicas en %			
				Agropecuarias	Extractivas	Industriales (Incluye Construcción)	Comerciales /Servicios
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	0.85	0.08	20.22	78.85
		Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	0.67	0.11	14.36	84.86
			Hato Montaña	1.90	0.16	10.28	87.66
			Nuevo Arraiján	0.88	0.11	16.66	82.34
			Residencial Nuevo Arraiján	0.70	0.29	13.91	85.10
			San Bernardino	8.11	0.00	21.62	70.27
			Urbanización Hato Montaña	0.60	0.00	12.08	87.32
		Veracruz	Howard	0.64	0.21	19.32	79.83
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	0.56	0.11	12.03	87.30
			Vista Alegre	1.80	0.22	22.90	75.08
		Burunga	Barriada 2000	1.03	0.06	26.63	72.28
			Barriada Omar Torrijos	0.89	0.10	24.21	74.80
			Burunga	0.89	0.16	24.90	74.05
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	0.63	0.11	20.18	79.08
			La Estancia	0.00	0.00	31.40	68.60
			San Vicente de Bique	2.41	0.78	26.77	70.04
			Urbanización Nuevo Chorrillo	0.31	0.17	17.01	82.51
Panamá	Panamá	Ancón	Ancón	0.99	0.11	9.92	88.98

Fuente: Contraloría General de la República, Censo, 2010

Debe destacarse el hecho de que en el área de influencia socioeconómica del proyecto existe una tendencia hacia una rígida separación entre vivienda, comercios y algunos lugares de trabajo. De esta manera, hacia el sector de Arraiján, casi el 90% de los usos de las edificaciones son residenciales. Esta separación implica que las personas tienen que trasladarse largas distancias para acceder a actividades laborales, comerciales, de estudios o de ocio.

8.2.2 Índices de Mortalidad y Morbilidad

Se conoce como tasa de mortalidad a un índice creado para reflejar la cantidad de defunciones por cada mil ciudadanos de una determinada comunidad en un periodo de tiempo (por lo general, doce meses). Es habitual mencionar a este indicador demográfico como tasa bruta de mortalidad o, simplemente, como mortalidad.

De acuerdo a los datos generados por el INEC en las estimaciones y proyecciones 1950-2050, la tasa bruta de mortalidad en Panamá paso de 13.8 en el año 1950 a 5.0 en el 2010, esperando que aumente a 7.6 por cada mil habitantes en el 2050. En términos absolutos, las cifras del año 2010, registradas en el país son de 17,779 defunciones.

A pesar de que este índice es sólo un indicador aproximado de la situación de mortalidad en un país, permite evaluar el impacto actual de mortalidad en el crecimiento de la población.

Según las Estadísticas Vitales, con información concerniente a los hechos ocurridos en la República, durante el 2010, la tasa bruta de mortalidad en Panamá es de 4.7 por cada mil habitantes en el 2010, aumentando en 4.4 por ciento en relación al año anterior. En términos absolutos, las cifras de este año, registran en el país 16,542 defunciones, que en términos relativos, reflejan un crecimiento de 6.7 por ciento más, que en el 2009. En general, la provincia de Panamá durante el periodo 2000-2010 mostró un comportamiento de incremento en sus defunciones, aunque reflejó la tasa más baja de defunciones por cada mil personas.

Del total de las defunciones en Panamá, un 7.3 por ciento corresponde a menores de 5 años, de estos, un 5.5 tenían menos de 1 año. Por otro lado, un 3.3 por ciento tenían edades entre los 5 a 19 años, con mayor incidencia de hombres que de mujeres, en particular en el grupo de 15 a 19 años. Un 16.9 por ciento de la mortalidad del país, están dentro del rango de 20 a 49 años, con más del 60 por ciento de ocurrencia, en hombres, en ese grupo de edad. Las defunciones en personas de 50 años y más, encierra un 72.2 por ciento, con un promedio de 58.9 por ciento en hombres y 41.1 por ciento en mujeres en ese rango.

Al analizar las 16,542 causas de muerte por sexo y grupos de edad registradas en el 2010, utilizando la lista abreviada de 80 grupos de causas, los “Tumores (neoplasias) malignos” ocupan la primera posición; en segundo lugar se ubican los “Accidentes, lesiones autoinfligidas, agresiones y otra violencia”; en el tercer lugar, las “Enfermedades isquémicas del corazón; en cuarto lugar aparecen las “Enfermedades cerebrovasculares”; y en la quinta posición, la “Diabetes mellitus”.

Por otro lado, las causas de muerte infantil por grupo de edad, son para el grupo menor de 1 año de edad las “Afecciones originadas en el periodo perinatal” ocupan el primer lugar, seguida por las “Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas”, y en un tercer lugar las “Neumonías”. Sin embargo, de 1 a 4 años de edad la “Neumonía” ocupa el primer lugar, como causa básica de muerte, seguida de las “Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso” en cambio, en el grupo de 5 a 14 años, la causa más importante son los “Accidentes, lesiones auto-infligidas, agresiones y otra violencia”.

Para el año 2010, la tasa de mortalidad para Panamá fue de 4.6, con una tasa de natalidad de 219.2 y un crecimiento natural de 14.6, situándose a nivel medio en comparación con el resto del país.

Al considerar las causas de mortalidad, la principal causa de muerte son los tumores malignos con una tasa de 80.4, seguido de enfermedades isquémicas del corazón con 55.0. Los accidentes, lesiones autoinfligidas, agresiones y otra violencia ocupa el tercer lugar con 47.7, como se muestra en la tabla 8-21.

Tabla 8-21
Defunciones y Tasas de Mortalidad de las Cinco Principales Causas de Muerte, en la
Provincia de Panamá para el año 2012

	Provincia Causas	Número	Tasa (2)
	Panamá	8,729	447.9
1	Tumores (neoplasias) malignos	1,567	80.4
2	Enfermedades isquémicas del corazón	1,072	55.0
3	Accidentes, lesiones auto infligidas, agresiones y otra		

	Provincia Causas	Número	Tasa (2)
	violencia	930	47.7
4	Enfermedades cerebrovasculares	692	35.5
5	Diabetes mellitus	604	31.0
	Las demás causas	3,864	198.2

Fuente: Contraloría General de la República, Año 2012.

La morbilidad es un dato demográfico y sanitario que cumple la función de informar la proporción de personas que sufren una enfermedad en un espacio y tiempo acotados. De esta manera, al analizar la evolución de tal enfermedad en condiciones particulares permite observar, más fácilmente, los efectos y fenómenos producidos lo que es de gran valor a la epidemiología.

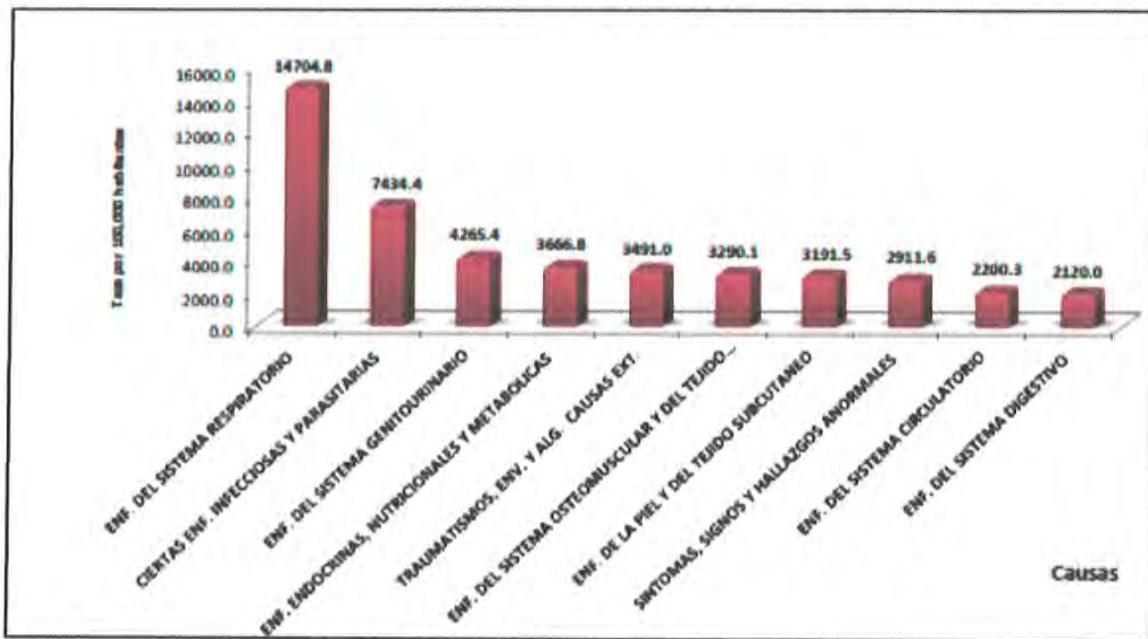
Según el Ministerio de Salud (2013), en la República de Panamá para el periodo 2009, los problemas asociados al capítulo de enfermedades de sistema respiratorio, con una tasa de 14,704.8 ocupaba el primer lugar y la rinofaringitis (resfriado común) con 6,823.0 se presenta como la patología más frecuente en este grupo de enfermedades. En el capítulo de las enfermedades infecciosas y parasitarias con una tasa de 7,434.4, ocupan el segundo lugar entre las más frecuentes. En este grupo la diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso se consolida como la morbilidad con mayor incidencia, con 88,912 casos reportados y tasas de (2,576.9). Le siguen las enfermedades del sistema genitourinario con una tasa de 4,265.4 (147,172 consultas), siendo las infecciones de las vías urinarias sitio no especificado las más frecuentes con 59,906 consultas reportadas. Las enfermedades endocrinas nutricionales y metabólicas con una tasa de 3,666.8 por 100,000 habitantes se presentan como la cuarta causa de enfermedades más frecuentes. En este grupo sobresalen las obesidades, no especificadas con una tasa de 1,093.9 y la desnutrición proteica calórica leve con una tasa de 923.5 por 100,000 habitantes.

En cuanto a las enfermedades por traumatismo, envenenamiento y algunas causas externas con 3,491.0 y las enfermedades del sistema osteo-muscular y del tejido conjuntivo con tasas de 3,290.1 estas con mayor frecuencia en los grupos de adultos y adultos mayores. Cabe señalar que la carga de la enfermedad en hombres y mujeres muestra diferencias en cuanto al peso en los

diferentes grupos de edad. En las mujeres, se observa una mayor frecuencia de consultas por morbilidad en la mayoría de los grupos de edad, con relación a los hombres.

Entre los grupos de edad con mayor frecuencia están las enfermedades respiratorias, enfermedades infecciosas y parasitarias y las enfermedades del sistema genitourinario. En el caso de los hombres, el perfil que se presenta por grupo de edad es muy parecido al de las mujeres con un predominio de las enfermedades del capítulo de traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas, y las enfermedades del ojo. La Figura 8-9 muestra la tasa de las diferentes enfermedades a nivel nacional.

Figura 8-9. Morbilidad en la República de Panamá



Fuente: Ministerio de Salud.

8.2.3 Índices de Ocupación Laboral y Similares

En el Análisis Económico sobre Panamá del BBVA (2013), se señala que la población de Panamá tiene una tendencia creciente, con una tasa de crecimiento anual promedio de 1,9% entre 2000 y 2010, pasando de 3,0 a 3,7 millones de personas en el mismo período. La proporción de personas en edades productivas crece actualmente de forma sostenida con respecto a la

proporción de personas en edades potencialmente inactivas, lo que se conoce como bono demográfico.

Las cifras de la CEPAL indican que este bono demográfico se mantendrá hasta el 2025. Así, mientras en 2000 había 1,7 personas entre 15 y 64 años por cada persona en los rangos entre 0 y 14 años y más de 65 años, en 2025 esta relación será de 1,9. Es decir, la tasa de dependencia de Panamá continuará reduciéndose por 13 años más.

Se considera que una oferta laboral en expansión, resultado del bono demográfico, es una oportunidad de crecimiento para un país. Sin embargo, la materialización de los beneficios del bono dependerá de la forma en que la mano de obra se incorpore al mercado laboral. Si no se logran absorber los crecimientos de la población en edad de trabajar o si se crean empleos con bajos niveles de productividad se estaría aprovechando sólo parcialmente el bono demográfico. Es decir, se requiere no sólo mantener bajos niveles de desempleo, sino también una asignación eficiente del factor trabajo.

Entre 2001 y 2012 Panamá mantuvo tasas de desempleo históricamente bajas con importantes mejoras en la productividad laboral. Además, la economía Panameña generó empleos a una tasa anual promedio de 4,1%, logrando absorber no sólo el crecimiento de la población en edad activa (2,6%) y económicamente activa (3,0%), sino también determinando una reducción de la tasa de desempleo (4% en 2012).

Además de la fuerte creación de empleo, la productividad laboral, medida como el PIB por ocupado, creció con dinamismo durante los últimos años. La tasa de crecimiento anual promedio fue de 5% entre 2004 y 2012. Los sectores que jalonaron dicho aumento fueron la construcción, con un crecimiento de 8% promedio anual y los servicios de transporte y comunicaciones (7,5%) y de hoteles y restaurantes (6,1%). Por su parte, la productividad del sector de intermediación financiera creció a la par con la productividad promedio de la economía, en un 5% anual.

Los avances futuros en productividad laboral dependerán de las mejoras en la calidad de la educación y la capacidad del capital humano local de adaptarse a los requerimientos del aparato productivo. Según el Banco Mundial, con base en la Encuesta de Hogares, en Panamá existían en 2008 aproximadamente 100.000 trabajadores migrantes, lo que equivale al 7% de los ocupados.

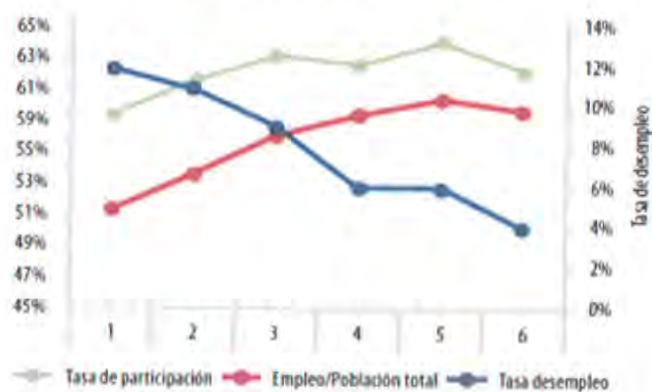
Durante el 2011 el PIB de América Latina creció en 4,3%, equivalente a una expansión del 3,2% del producto por habitante. Aunque en una magnitud inferior al crecimiento per cápita de 2010 (4,8%). Este resultado consolida la recuperación regional luego de la caída registrada en 2009 (-3,0%). Argentina (7,9%) y Panamá (8,9%) registraron las mayores tasas de crecimiento por habitante. En base a estas estadísticas, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en su informe Panorama Social de América Latina 2012, detalló que la pobreza en América Latina continuaría su tendencia a la baja, aunque a un ritmo algo menor al observado en los últimos años, gracias a las proyecciones de crecimiento económico positivo e inflación moderada en 2012, en donde Panamá es uno de los países que destaca en la región.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), el 7% de crecimiento económico pronosticado para Panamá en 2014 será el mayor en la región, por delante de Bolivia (5.5), Perú (5.5), Nicaragua (5.0) y República Dominicana (5.0). En paralelo al crecimiento económico, con un promedio anual de 8.3% entre 2009 y 2013, Panamá registra un desempleo de 4.1% y una inflación cercana al cinco por ciento, entre los más bajos de Latinoamérica.

Evidentemente Panamá presenta un panorama alentador, donde, tal y como lo indica el informe de la CEPAL, la disminución en la tasa de inflación ha contribuido considerablemente con la evolución del empleo. Datos generados por la Dirección de Análisis Económico y Social del Ministerio de Economía y Finanzas demuestran la continuidad en el descenso de la tasa de inflación, ya que en 2012 fue de 5.7, registrando una leve disminución con respecto al año 2011, cuando se fijó en 5.9%. Se espera que esta disminución contribuya a la disminución del desempleo.

Para el 2012, el área urbana concentraba el 69.7% de la población de 15 y más años de edad; es decir, 1,853,259 personas. De este grupo, 1,180,914 personas participan activamente en el mercado laboral, generando una tasa de participación de 63.7%, reflejando un incremento de 0.5%, con respecto a agosto de 2011. (Ver Figura 8-10 como referencia)

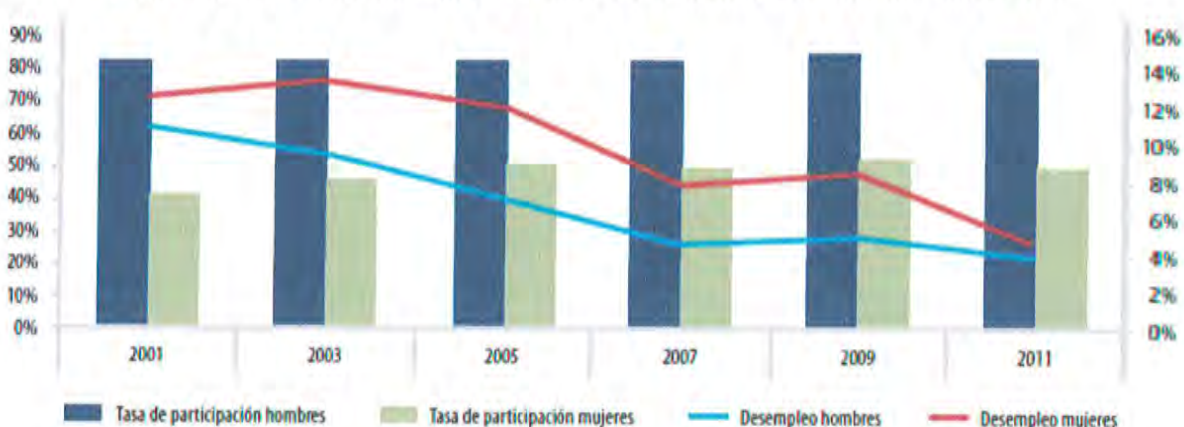
Figura 8-10. Tendencia del Mercado Laboral en Panamá



Fuente: Banco Mundial, 2012

Según los resultados de las encuestas del mercado laboral de marzo de 2013, la población económicamente activa (PEA) disminuyó en un 0.6%, que se traduce en aumento de personas que no están en edad de trabajar, dedicados a estudiar u otros oficios. En esta disminución el 82.5% son mujeres y el 17.5% son hombres, según datos del CNC Panamá. Por otro lado, la tasa de participación laboral es de 61.9%. De estos, los hombres representan una tasa de participación de 78% y las mujeres de 46.7%.

La tasa de desempleo es de 4.5% siendo la de hombres 4.0% y mujeres 5.3%. El porcentaje de desempleo abierto está en 3.2%. (Ver Figura 8-11 como referencia)

Figura 8-11. Participación y Tasa de Desempleo en Panamá 2001-2011

Fuente: Banco Mundial, 2012

De acuerdo al INEC más de la mitad de los ocupados en el país (65.1%), se desempeñan en establecimientos o empresas pertenecientes al sector terciario de la economía (comercio, servicios, transporte e intermediación financiera, entre otros), mientras que el 18.2% absorbe a los ocupados en la industria manufacturera, explotación de minas y canteras, suministro de agua y electricidad y la construcción, pertenecientes al sector secundario. Actividades como la agricultura, la ganadería, caza, silvicultura y pesca, correspondientes al sector primario, son realizadas por el 16.7% de la población ocupada.

Cabe señalar que el análisis de la actividad laboral distingue dos grandes grupos; la población que participa en el mercado de trabajo (Población Económicamente Activa - PEA), y el grupo que no participa de la actividad laboral (Población No Económicamente Activa). Para efectos de este análisis, se tomará en cuenta la Población Económicamente Activa y los correspondientes niveles de ocupación y desocupación.

La situación laboral en el área de influencia socioeconómica del proyecto, muestra una alta tasa de ocupación, característica de un área eminentemente urbana, con altos niveles de vida y de satisfacción de necesidades básicas. De acuerdo a la Contraloría General de la República, la tasa de crecimiento interanual del empleo, para el 2009, era de 2.38%, tal y como se observa en la Tabla 8-22.

Tabla 8-22
Población y Empleo total en el Área Metropolitana de Panamá.
Comparativo de los Años 2000 y 2009.

Año	Población Total	Tasa de Crecimiento Interanual	Empleo Total	Tasa de Crecimiento Interanual
2000	1,279,397		418,372	
2009	1,581,673	2.38%	531,996	2.71%

Fuente. Contraloría General de la República y Simulaciones con el Modelo Tranus, 2009. Elaborado por URS Holdings.

Las estadísticas de empleo reflejan que la Región Metropolitana, aglutina el 60% de la población ocupada del país y, dentro de esta región, el distrito de Panamá tiene el 65% del empleo registrado. Para enero de 2010, el mercado laboral contó con 4,677 nuevos empleos. El 44% de los contratos inscritos en el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral correspondieron a obra determinada. Este indicador está relacionado con la entrada en vigor del programa Mi Primer Empleo y con un aumento significativo de los registros empresariales.

Así mismo, las proyecciones de población y empleo para el área metropolitana de Panamá, indican que la tasa de crecimiento interanual descenderá paulatinamente en el tiempo, tal y como lo muestra la Tabla 8-23.

Tabla 8-23
Proyecciones de Población y Empleo total en el Área Metropolitana de Panamá.
Años 2015 a 2030

Años	Población total	Empleo total
2015	1,879,055	631,323
Tasa Crecimiento Interanual	2.9%	2.9%
2020	2,115,933	718,880
Tasa Resultante	2.4%	2.6%
2025	2,366,104	808,749
Tasa Resultante	2.3%	2.4%
2030	2,623,859	902,224
Tasa Resultante	2.1%	2.2%

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2000, INTRACORP, 2007. Elaborado por URS Holdings, Inc.

Por otra parte, es conveniente tener presente que la tasa de participación económica se calcula regularmente y en forma oficial con las personas de 15 años y más de edad, lo que en el año 2005, para la región metropolitana, representaban un 73% del total de la población del país y para el año 2025 se estima que alcanzará un 78%.

En cuanto a la tasa de desempleo, la revisión de su comportamiento indica que el desempleo es superior en la Región Metropolitana, existiendo una diferencia aproximada de cinco puntos porcentuales con el resto del país.

Tal y como se presenta en la Tabla 8-24, la mayor parte de la población se encuentra ocupada, con porcentajes superiores al 50%. Sin embargo, la población económicamente activa oscila entre el 35 y el 53%, lo que genera una carga económica adicional sobre el porcentaje de población que se encuentra laborando.

Tabla 8-24
Condición de Actividad de la Población en el Área de Influencia
Socioeconómica del Proyecto

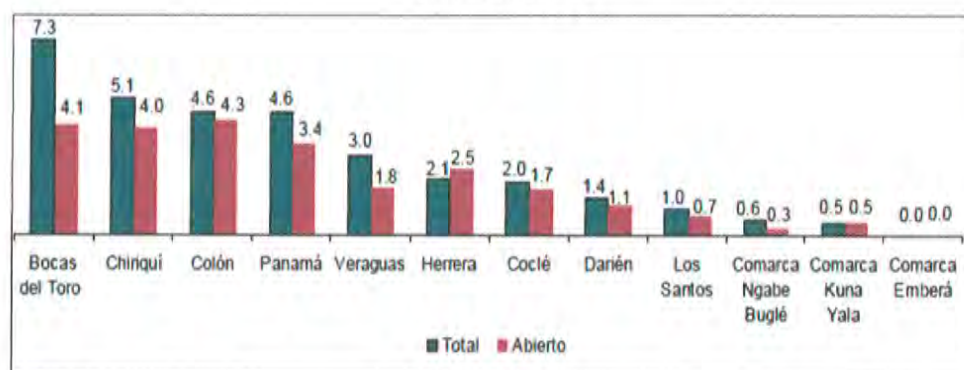
Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Ocupado	Desocupado	No Económicamente Activo	
Panamá Oeste	Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	50.74	4.02	45.24	
			Ciudad del Futuro		59.98	3.94	36.08
			Hato Montaña		64.15	1.45	34.40
			Nuevo Arraiján		56.08	3.28	40.64
			Residencial Nuevo Arraiján		57.13	2.97	39.91
			San Bernardino		43.75	2.50	53.75
			Urbanización Hato Montaña		62.32	2.57	35.12
		Veracruz	Howard		55.46	1.84	42.70
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre		55.04	4.22	40.74
			Vista Alegre		53.58	3.53	42.89
			Barriada 2000		50.03	3.65	46.33

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Ocupado	Desocupado	No Económicamente Activo
		Burunga	Barriada Omar Torrijos	50.97	4.29	44.74
			Burunga	52.59	3.73	43.67
		Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	53.91	3.48	42.61
			La Estancia	50.44	4.87	44.69
			San Vicente de Bique	51.88	3.33	44.79
			Urbanización Nuevo Chorrillo	52.90	4.25	42.86
Panamá	Panamá	Ancón	Ancón	58.99	2.25	38.76

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Por otro lado, al hablar de desempleo, hay que considerar que las áreas urbanas muestran, generalmente un comportamiento de menor tasa de desempleo que las áreas rurales y las capitales nacionales, así mismo, una menor tasa en relación al resto del país. (Ver Figura 8-13).

Figura 8-12. Tasas de Desempleo Total y Abierto por Provincia y Comarca.
Agosto, 2012



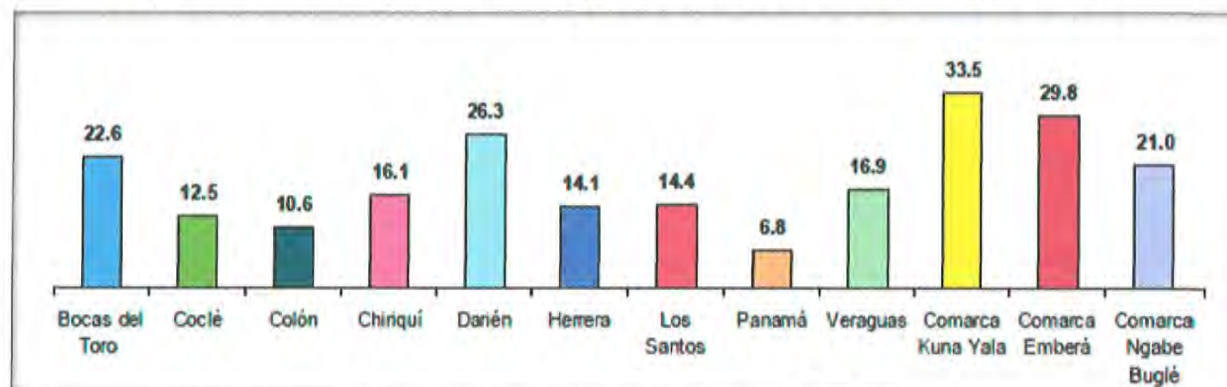
Fuente: Contraloría General de la República. Informe de la Contralora, 2013.

Como se observa en la Figura 8-12, la provincia de Panamá presenta una tasa de desempleo total para el 2012 de 4.6 y 3.4 de desempleo abierto, lo que representa una baja tasa de desempleo si

se considera la situación existente en otros países. De la misma manera, el subempleo invisible por insuficiencia de ingresos muestra a Panamá con el menor índice.

(Figura 8-13).

Figura 8-13. Subempleo Invisible (por insuficiencia de ingresos). Año 2012



Fuente: Contraloría General de la República. Informe General de la Contralora, 2013.

De acuerdo a lo que registra el Ministerio de Economía y Finanzas, si se compara el comportamiento ocupacional en la provincia de Panamá, en el periodo 2012-2013, puede observarse una variación muy baja entre ambos periodos. Así la población desocupada baja entre los hombres (de 4.0 en el 2012 a 3.7 en el 2013), pero se mantiene igual entre las mujeres (5.5). El porcentaje de desempleo abierto es casi el doble para las mujeres en relación a los hombres, siendo la diferencia de 1.5 puntos porcentuales en el 2013. El desempleo oculto bajó de 0.78% en el 2012 a 0.56% en el 2013.

Tabla 8-25
Análisis Comparativo de la Condición de Actividad Económica de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto, por Provincia

Provincia y condición en la actividad económica	Población de 15 y más años de edad (1)					
	Agosto 2012 (R)			Agosto 2013		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
PANAMÁ	1,429,441	674,745	754,696	1,472,515	705,784	766,731
Económicamente activa	920,778	535,425	385,353	960,554	558,387	402,167
Porcentaje (respecto a la población de 15 y más años de edad)	64.4	79.4	51.1	65.2	79.1	52.5
Ocupada	878,199	513,994	364,205	918,106	537,940	380,166

Provincia y condición en la actividad económica	Población de 15 y más años de edad (1)					
	Agosto 2012 (R)			Agosto 2013		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Desocupada	42,579	21,431	21,148	42,448	20,447	22,001
Porcentaje (respecto a la población económicamente activa)	4.6	4.0	5.5	4.4	3.7	5.5
Desempleo abierto	31,340	15,111	16,229	34,066	16,327	17,739
Porcentaje (respecto a la población económicamente activa)	3.4	2.8	4.2	3.5	2.9	4.4
Desempleo oculto	11,239	6,320	4,919	8,382	4,120	4,262
No económicamente activa	508,663	139,320	369,343	511,961	147,397	364,564
(1) Las cifras se refieren a un promedio semanal del mes. Excluye los residentes permanentes en viviendas colectivas.						

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas. Año 2013.

Para el distrito de Panamá, por su parte el desempleo abierto total registrado en el mismo periodo fue de 3.7%, mientras que para la ciudad de Panamá fue de 4.2% y para Panamá Oeste fue de 3.6%. En relación al desempleo oculto, la variación fue de 0.07% en Panamá Oeste hasta 1.47% en el distrito de Panamá. La población desocupada fue de 5.2% en el distrito de Panamá, 5.4% en la ciudad de Panamá y 4.3% en Panamá Oeste.

8.2.4 Equipamiento, Servicios, Obras de Infraestructura y Actividades Económicas

Dentro de este acápite se presentan los principales aspectos relacionados con el equipamiento, la provisión de servicios y de infraestructura pública en el área de influencia del proyecto, así como las principales actividades económicas a las que se dedica la población.

La estructura urbana se refiere a la relación que se establece entre las distintas partes que integran una ciudad. Los espacios urbanos se organizan en elementos que son fácilmente reconocibles como el sistema vial, los espacios verdes, los trazados, equipamientos y otros que presentan características particulares en cada ciudad. El equipamiento urbano será, por lo tanto, el conjunto de recursos e instalaciones, con distintas jerarquías y grados de complejidad que ofrece el Estado u otras entidades para satisfacer diferentes necesidades de la comunidad. Existen

muchas formas de clasificar estos equipamientos pero, para efectos de este estudio, consideraremos una clasificación funcional:

- *Equipamiento Administrativo/Institucional*: incluye organismos del Estado, entidades autónomas, ONG's, de seguridad y otras similares.
- *Equipamiento Socio-cultural*: se refiere a la presencia de instituciones educativas, de salud, recreación, deportivas, religiosas, entre otras.
- *Equipamiento de Comercio y abastos*: integraría elementos como mercados, centrales de abastos y otras
- *Equipamiento de Comunicación y Transporte*: comprende terminales de transporte, oficinas de correos, otras.

Así mismo, se consideran servicios públicos la provisión de agua potable, alcantarillados, energía eléctrica y recolección y disposición de desechos, principalmente.

La infraestructura estaría referida al transporte: red vial, aeropuertos, puertos, canales; a la energía: electricidad (desde alta tensión hasta el alumbrado público); redes de agua potable, redes de desagüe, redes de manejo y disposición de desechos y redes de telecomunicaciones.

Equipamiento

En el sector de Ancón, en el distrito de Panamá el equipamiento urbano está enfocado a la provisión de servicios administrativos e institucionales y de transporte.

De acuerdo al Informe Final del Análisis Urbanístico del Área de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá, realizado por la empresa de arquitectos Porcell y Carles, en enero del 2010, el 70% de los usos de suelo en el sector de Ancón y alrededores, son de carácter institucional. Efectivamente, en este sector se ubican instituciones públicas como el Ministerio de Obras Públicas, la Autoridad Nacional del Ambiente, el Ministerio de Educación y otros. Algunas Organizaciones No Gubernamentales tienen su sede en este lugar, así como la Autoridad del

Canal de Panamá, la Autoridad Marítima de Panamá, el Senacyt, el Senadis y otras entidades de importancia estatal.

El equipamiento socio-cultural está representado por la presencia de algunas prestigiosas universidades como parte del campus de la Universidad de Panamá, la Universidad Marítima, la UDELAS, así como por la Ciudad del Saber y varias escuelas y colegios que se ubican en este sector. Dos campos deportivos que destacan en este sector son el Campo de Beisbol del Ministerio de Economía y Finanzas y el de SERTV, que es administrado por la Asociación de Empleados del MOP. Existen pocos espacios públicos destinados a la recreación.

En cuanto al equipamiento relacionado con el comercio y abastos, en Ancón se ubica el Mercado de Abastos y el Centro Comercial Albrook Mall como dos centros de gran actividad e importancia económica.

El equipamiento de comunicaciones y transportes incluye la Gran Terminal Nacional de Transporte y la Terminal de Albrook de la Línea 1 del Metro de Panamá, esta última que inició operaciones en abril de 2014.

En el sector de Arraiján el equipamiento urbano está organizado de manera irregular. Las entidades municipales están distribuidas por corregimiento y las entidades estatales han sido establecidas dependiendo de la disponibilidad de espacio. Así por ejemplo, las oficinas del Municipio de Arraiján están en Burunga, el Tribunal Electoral se ubica en Nuevo Chorrillo, la Casa de la Tercera Edad en Nuevo Arraiján y el Cuerpo de Bomberos en Arraiján Cabecera y Nuevo Arraiján. Cada corregimiento tiene su Corregiduría y hay cuatro estaciones de Policía. El sector de Howard es la sede de la Agencia para el Área Económica Especial de Panamá Pacífico y del Servicio Nacional Aeronaval.

A nivel socio-cultural, Arraiján cuenta con diversas instituciones educativas del nivel primario y secundario. Centros universitarios como la Universidad Cristiana de Panamá, Iglesias de diversas denominaciones cristianas, ocho canchas de fútbol, dos Gimnasios y varios pequeños parques recreativos.

Los equipamientos comerciales y de abastos se caracterizan por la existencia de varios mercados públicos, almacenes Compita y algunos centros que albergan distintas actividades comerciales.

En relación a comunicaciones y transportes, en Arraiján se encuentran oficinas de correos, pequeñas terminales de buses y varias centrales de taxis.

Servicios

El Censo Nacional de Población y de Vivienda del año 2010, estimó que en la República de Panamá, la cobertura de los servicios de agua potable para ese año, alcanzaba al 92.9% de la población, con una tasa del 98.2% en el sector urbano y del 78.1% en el sector rural. No obstante, se considera que la calidad del servicio es baja, especialmente en las zonas rurales y áreas periféricas de los centros urbanos, debido a la baja calidad en la potabilidad y la discontinuidad del suministro, particularmente en época seca.

En el caso del saneamiento, la cobertura nacional en 2010 era del 94.5%, estando el 33.1 % de la población conectada a alcantarillado, el 30% a un tanque séptico, y el 31.4% a una letrina. En zonas urbanas, la cobertura de saneamiento alcanza el 98.9%, mientras que a nivel rural el 85.2%. La gran mayoría de los hogares rurales poseen tanque séptico o letrina para la eliminación de sus aguas residuales. No obstante, las condiciones sanitarias de estos sistemas son precarias, y no garantizan la salubridad de la población, generando consecuentes problemas socio-ambientales.

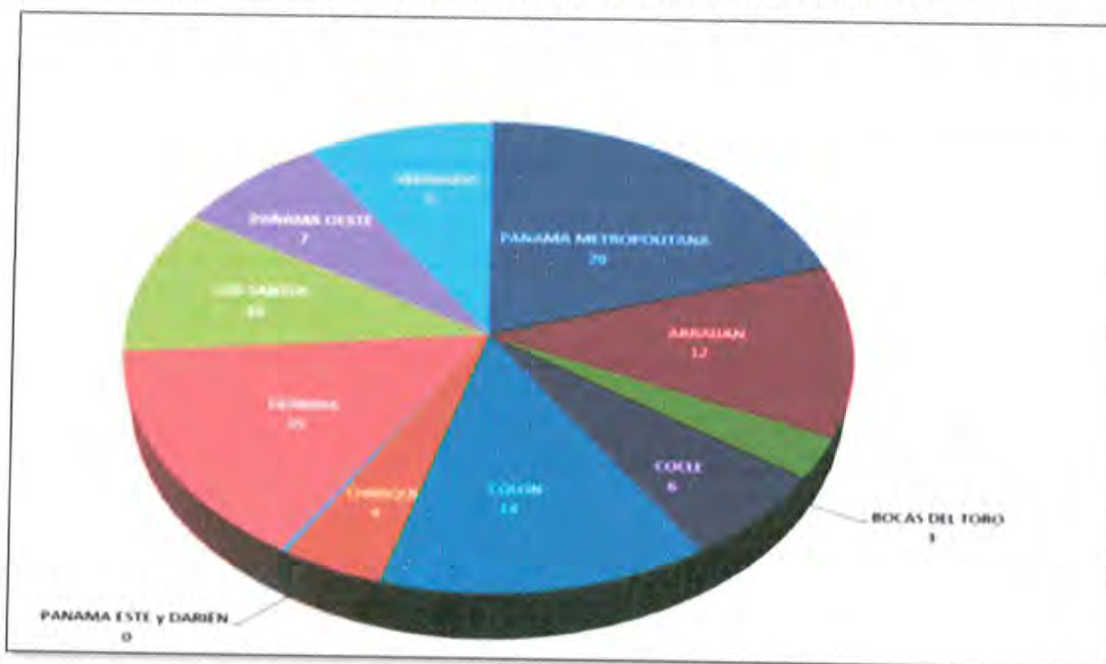
Algunos de estos servicios en el área metropolitana de Panamá han colapsado debido al crecimiento de la población, la histórica falta de planificación urbana y la existencia de infraestructuras obsoletas o inadecuadas. Los mayores problemas se enfrentan en el manejo y disposición de desechos sólidos, el servicio de transporte público urbano, además de la provisión de agua potable ya mencionada y otros.

A pesar de esta circunstancia, Panamá es una región que tiene una de las mejores coberturas de servicios públicos en Latinoamérica, tal y como lo señalan entidades como la OMS y UNICEF.

En referencia al sistema de alcantarillados, el área metropolitana de la ciudad de Panamá produce un caudal de aguas residuales que sobrepasa los 120 millones de galones por día. Este caudal porta un alto volumen de sustancias orgánicas e inorgánicas contaminantes y de elevado contenido bacteriológico, que es vertido al sistema de recolección del alcantarillado sanitario, al sistema de drenaje pluvial o a los cursos de agua que cruzan la ciudad con un bajo nivel de tratamiento o, en su mayoría, sin tratamiento alguno.

El Departamento de Alcantarillado de la Región Metropolitana atiende una población aproximada de un millón de beneficiarios. La cobertura del alcantarillado sanitario está por el orden del 78%. Alrededor del 7 % recibe algún tipo de tratamiento, aunque el manejo de las aguas servidas se da de diversas maneras. La Figura 8-14 muestra la cobertura de los sistemas de alcantarillado sanitario para el año 2012, según información del IDAAN:

Figura 8-14. Cobertura de Servicios Públicos por Provincia. Año 2012



Fuente: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, 2012.

En cuanto al sistema de manejo de los desechos en Panamá, actualmente el mismo se encuentra virtualmente colapsado. La problemática radica en la existencia de un gran déficit en la cobertura del servicio de recolección. En el área metropolitana se generan, diariamente, alrededor de 1,200 toneladas métricas de desechos sólidos domiciliarios, institucionales, industriales y hospitalarios; no obstante, el Relleno Sanitario de Cerro Patacón está recibiendo un promedio de 850 (un 70%). Cerca de 350 ton/día terminan acumulándose en vertederos clandestinos, en las proximidades de ríos y acequias locales, dentro de las urbanizaciones y a la vera de caminos y carreteras. Esta situación está provocando una mayor contaminación hídrica, un paulatino aumento de los niveles de insalubridad de la población y, a largo plazo, podría provocar serios problemas al Canal de Panamá.

Según el Informe Especial sobre la Situación de Desechos Sólidos en Panamá, realizado por la Defensoría del Pueblo en el año 2007, el crecimiento de las Áreas Metropolitanas presenta un importante desafío respecto a la calidad ambiental de los espacios urbanos en los cuales para el año 2020, vivirá potencialmente el doble de la población actual. Entre los problemas más relevantes que deben enfrentarse están la incidencia de enfermedades de origen hídrico relacionados con la cantidad y calidad del agua; la falta de saneamiento relacionada al manejo de los residuos sólidos; la contaminación atmosférica resultante de la congestión vehicular; y la destrucción de ecosistemas naturales sensibles.

En el caso de Arraiján, las áreas de Burunga y Cerro Silvestre son las que presentan mayores problemas en cuanto a la recolección de desechos, seguidas de Arraiján, lo que obliga a las personas a incinerar o quemar sus desechos. Los servicios complementarios de reciclaje son incipientes y el Municipio tampoco cuenta con un Relleno Sanitario que provea un servicio ambientalmente más amigable.

En general, para toda el área de influencia del proyecto la cobertura de alumbrado eléctrico está por encima del 95%, la provisión de agua es superior al 94% a excepción del área de San Bernardino que tiene una cobertura de agua potable del IDAAN de solo 44%.

La Tabla 8-26 es explícita en cuanto a la información de estos servicios para el área del proyecto.

Tabla 8-26
Cobertura de los Servicios de la Población en el
Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto

Distrito	Corregimientos	Localidades	Acueducto Público del IDAAN	Acueducto Público de la Comunidad	Otras formas de acueductos	Porcentaje de Viviendas con Electricidad Pública	Porcentaje de Viviendas Alumbradas con querosín/diésel	Otros	Porcentaje de desechos recolectados por el sector público	Porcentaje de desechos recolectados por el sector privado	Porcentaje de desechos recolectados en terrenos baldíos	Porcentaje de desechos depositados en ríos y quebradas	Porcentaje de desechos que se incineran o se queman	Porcentaje de otras formas de recolección de desechos	
Arraiján	Arraiján Cabecera	Arraiján	94.75	2.10	3.15	96.96	0.36	2.68	26.87	37.69	0.32	0.00	33.19	1.94	
	Juan Demóstenes	Ciudad del Futuro	100.00	0.00	0.00	99.51	0.00	0.49	26.02	73.62	0.00	0.00	0.28	0.07	
	Arosemena	Hato Montaña	100.00	0.00	0.00	97.15	0.00	2.85	5.13	92.59	0.00	0.00	1.42	0.85	
		Nuevo Arraiján	99.29	0.15	0.56	99.17	0.17	0.66	28.41	63.53	0.15	0.05	7.49	0.37	
		Residencial Nuevo Arraiján	100.00	0.00	0.00	99.61	0.08	0.31	19.87	79.97	0.00	0.00	0.16	0.00	
		San Bernardino	44.44	0.00	55.56	96.30	3.70	0.00	0.00	3.70	0.00	0.00	96.30	0.00	
		Urb. Hato Montaña	100.00	0.00	0.00	99.76	0.00	0.24	12.94	86.94	0.00	0.00	0.12	0.00	
		Veracruz	Howard	100.00	0.00	0.00	99.13	0.00	0.87	40.43	59.57	0.00	0.00	0.00	0.00
		Vista Alegre	Residencial Vista Alegre	99.92	0.08	0.00	99.62	0.00	0.38	18.93	81.00	0.00	0.00	0.08	0.00
			Vista Alegre	99.51	0.25	0.24	97.90	0.08	2.02	22.81	54.71	0.21	0.04	20.96	1.28
		Burunga	Barriada 2000	98.31	1.40	0.29	97.07	0.21	2.72	11.37	24.67	0.55	0.18	60.13	3.08

Distrito	Corregimientos	Localidades	Acueducto Público del IDAAN	Acueducto Público de la Comunidad	Otras formas de acueductos	Porcentaje de Viviendas con Electricidad Pública	Porcentaje de Viviendas Alumbradas con querosín/diésel	Otros	Porcentaje de desechos recolectados por el sector público	Porcentaje de desechos recolectados por el sector privado	Porcentaje de desechos recolectados en terrenos baldíos	Porcentaje de desechos depositados en ríos y quebradas	Porcentaje de desechos que se incineran o se queman	Porcentaje de otras formas de recolección de desechos
Panamá		Barriada Omar Torrijos	97.87	1.75	0.38	96.94	0.22	2.84	22.64	42.72	0.27	0.05	32.62	1.70
		Burunga	99.40	0.34	0.28	97.73	0.34	1.93	20.48	36.65	0.26	0.19	40.35	2.08
	Cerro Silvestre	Cerro Silvestre	98.47	1.00	0.53	97.66	0.46	1.88	14.60	55.59	0.42	0.00	27.20	2.18
		La Estancia	98.81	0.00	1.19	96.43	0.00	3.57	3.57	33.33	0.00	0.00	54.76	8.33
		San Vicente de Bique	7.43	1.28	1.29	95.64	0.26	4.10	13.35	32.86	0.26	0.13	51.09	2.31
		Urb. Nuevo Chorrillo	98.30	1.46	0.24	98.78	0.24	0.98	14.29	79.82	0.24	0.00	5.41	0.24
	Ancón	Ancón	99.53	0.02	0.45	99.86	0.05	0.09	98.82	1.06	0.02	0.00	0.07	0.02

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Infraestructura

Panamá cuenta con una importante red vial de aproximadamente 11,303.3 kilómetros en carreteras de concreto asfáltico, asfalto, revestido y tierra. Además de la Carretera Panamericana que sigue siendo la principal vía a nivel nacional, se han construido la Autopista Panamá-Colón, la Autopista Arraiján-Chorrera, la ampliación de la Panamericana en el área de Arraiján-Chorrera y en los últimos años se ha mejorado la vialidad en la ciudad de Panamá con 23 interconexiones, el Corredor Sur y el Corredor Norte.

Una de las principales transformaciones en la movilidad urbana ha sido el cambio del sistema de transporte público hacia dos tipos de servicio: el Metro Bus y la Línea 1 del Metro de Panamá, que está en etapa de pruebas actualmente.

En cuanto a la red aérea, se están realizando mejoras al Aeropuerto Internacional de Tocumen y, específicamente, en el área de influencia de la Línea 3 del Metro se encuentra el Aeropuerto Marcos Gelabert que sirve al interior del país y como centro de operaciones para helicópteros, avionetas y pequeños aviones ejecutivos. En el sector de Arraiján se ubica el aeropuerto de Howard, este último actualmente poco utilizado.

Por otro lado, el sector portuario es el más importante en el área de influencia socioeconómica del proyecto, ubicándose en Ancón, el puerto de Balboa y en Arraiján, los puertos de Rodman, PSA Panamá y Vacamonte. Además, el sector de Ancón es un área de gran importancia para la operación del Canal de Panamá, donde se ubican redes de comunicación y otras infraestructuras establecidas para el apoyo de esta actividad.

Las principales redes de telefonía y electricidad interconectan estas áreas para facilitar el servicio a las comunidades. Las líneas de transmisión eléctricas que discurren a nivel nacional pasan por comunidades del área de Arraiján y varios sectores de Ancón. Todas las localidades del proyecto cuentan con acceso a televisión por cable e internet.

8.3 Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad

La participación ciudadana es un elemento inherente al Estudio de Impacto Ambiental debido a que permite recoger tres insumos importantes de la ciudadanía: percepción, expectativas y propuestas acerca de un proyecto determinado, lo que enriquece, tanto el estudio en sí, como la gestión de los promotores del proyecto y la reducción potencial de conflictos con la comunidad.

Durante el desarrollo de un Estudio de Impacto Ambiental, esta participación ocurre, principalmente, durante las fases de ejecución y evaluación del estudio. En la primera fase se incorporan estrategias que facilitan la participación a través de diversos instrumentos y, en la segunda, para los EsIA Categoría 3, se produce la participación en un Foro Público.

Para el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, las estrategias e instrumentos de participación estuvieron enfocados en generar una amplia participación de diversos sectores

ciudadanos y, principalmente, de los moradores del área de influencia del proyecto, cuya descripción en detalle se presenta a continuación. El proceso de divulgación y participación ciudadana se realizó del 24 de enero al 22 de marzo de 2014.

A manera de resumen, las principales herramientas utilizadas fueron:

- Encuesta a una muestra representativa de 400 residentes en el área de influencia del proyecto.
- Entrevista a 50 actores claves representativos de los sectores: político/gubernamental, empresarial/gremial, socio-cultural-ambiental y comunitario.
- Grupos Focales (5) cuyo público objetivo eran mujeres, estudiantes universitarios, transportistas, trabajadores y líderes comunitarios.
- Reuniones Comunitarias (4): dos dirigidas al público en general y dos con actores claves.

8.3.1 Plan de Participación Ciudadana

El proceso de participación ciudadana llevado a cabo para este Estudio de Impacto Ambiental, se desarrolló con base en los lineamientos establecidos en la legislación panameña, en particular con lo estipulado en el Título IV del Decreto Ejecutivo 123, de agosto de 2009, que regula lo concerniente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, incluyendo la Estrategia de Participación Ciudadana.

Según la Red UNITAS, la consulta pública tiene como objetivos específicos *el difundir información y promover la participación de la sociedad civil, sistematizando las expectativas de la población e incorporándolas en el Plan de Manejo*. Esta organización expresa, igualmente, que la consulta *propicia escenarios de participación y establece una comunicación activa y permanente entre los actores sociales, organizaciones comunales, autoridades departamentales y municipales, con el fin de socializar el Proyecto y promover un proceso de análisis de los impactos ambientales y sociales* (RedUNITAS.org).

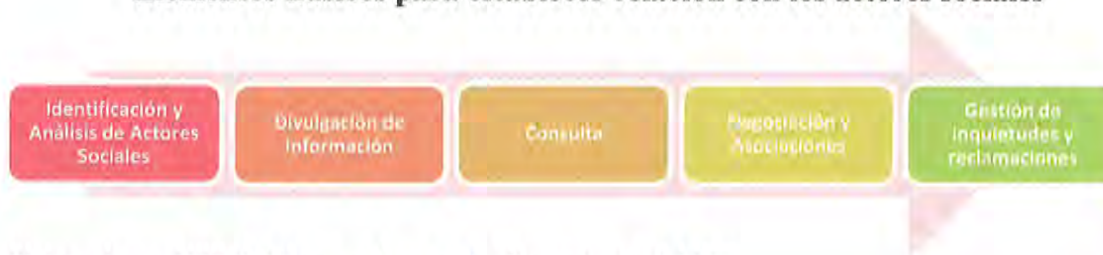
De acuerdo a lo señalado en la Ley 6 de 22 de enero de 2002 (Normas de Transparencia en la Gestión Pública en Panamá), *la Consulta Pública consiste en el acto mediante el cual la entidad estatal pone a disposición del público en general información base sobre un tema específico y solicita opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o de organizaciones sociales* (www.libertadciudadana.org).

De esta manera, la participación ciudadana de los actores sociales dentro de un EsIA es un proceso que puede ocurrir en diferentes etapas. De esta manera, además de facilitar la información acerca de un proyecto, se logra obtener la opinión de la ciudadanía, así como sus inquietudes y sugerencias acerca del mismo, lo que contribuye a formular un Plan de Manejo Social y Ambiental que incorpore estos aportes.

De acuerdo a la legislación ambiental vigente en Panamá, durante la fase de ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, se espera, para un Estudio Categoría III, que se elabore un Plan de Participación Ciudadana que debe ejecutarse durante la elaboración del Estudio. Este plan debe utilizar diversas herramientas metodológicas para obtener la percepción de la ciudadanía. De forma obligatoria, se estipula también que, al finalizar la elaboración del EsIA se realice un Foro Público, donde se da a conocer a los interesados los resultados del estudio y sus consultas y requerimientos durante ese evento, se incorporan al expediente del proyecto.

Según los lineamientos de la Comisión Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés), los elementos básicos para establecer relación con los actores sociales y que aplican durante el proceso del EsIA son:

Figura 8-15
Elementos Básicos para establecer relación con los actores sociales



Elaborado por URS Holdings con base en los lineamientos del IFC.

Los objetivos del proceso de participación ciudadana para este estudio se pueden sintetizar en:

- Caracterizar la población que reside en el área de influencia del proyecto.
- Informar a la población acerca del proyecto, específicamente sus componentes, sus beneficios e inconvenientes.
- Enriquecer la identificación de impactos socio-ambientales relevantes y medidas preventivas, mitigadoras y/o compensadoras, a partir de la información aportada por la población.
- Conocer la percepción de población involucrada durante el proceso de participación con respecto al Proyecto, sus inquietudes y sugerencias, con el propósito de establecer estrategias y mejorar el diseño de acciones socio-ambientales idóneas, por parte de los promotores y consultores del EsIA.

Identificación de Actores Claves

Los actores claves o “stakeholders” son individuos o grupos que afectan o se ven afectados por una organización y sus actividades. Aunque no hay una lista genérica de actores clave, usualmente se categorizan, dependiendo del tipo de proyecto y de acuerdo a ciertas dimensiones, tales como:

Para el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, el proceso de identificación de los grupos de interés o actores claves, se sustentó en estos criterios, de la siguiente manera:

- *Cercanía*: dimensión espacial del área de estudio socio-económico, que abarca poblaciones con interrelación socioeconómica directa al eje vial y de gran densidad demográfica, cuyas poblaciones, potencialmente, podrían tener una mayor afectación socio-ambiental debido a la ejecución del proyecto
- *Responsabilidad e Influencia*: actores con nivel de toma de decisiones en acciones vinculadas al desarrollo, tanto a nivel gubernamental como local y ambiental, y

- *Representación*: Individuos o grupos representativos de sectores socio-culturales, ambientales y comunitarios

Figura 8-16
Criterios de Identificación de Actores Claves



Elaborado por URS Holdings.

Sin embargo, hay que tener presente que el principal grupo de interés que se debe tomar en cuenta en todo proyecto de desarrollo es la comunidad, entendida como la población que reside en el área de influencia del proyecto o que, por las características del mismo puede, potencialmente, ser beneficiada o sufrir los inconvenientes causados por éste. Esta población es la que, generalmente, participa dentro del EsIA a través de una muestra representativa a partir de la cual se infiere la perspectiva ciudadana en torno al proyecto. A partir de estas premisas, además de desarrollar un instrumento metodológico dirigido a una muestra representativa de 400 habitantes del área de influencia del proyecto, se definieron cuatro niveles de actuación entre los actores claves que facilitaron el proceso de selección de 50 posibles entrevistados. Los niveles de actuación corresponden a los siguientes sectores:

- **Político/Gubernamental**: representantes de entidades gubernamentales, de gobiernos locales y sectores representativos de la vida política. Este grupo se seleccionó debido a su injerencia política y administrativa en el ámbito de influencia en estudio. Su presencia facilita la complementación de acciones que pueden potenciar la ejecución del proyecto, en cuanto a sus beneficios y la mitigación de impactos socio-ambientales. Así mismo, al sensibilizarles sobre el proyecto pueden brindar aportes y establecer compromisos que procuren el mayor beneficio para las partes interesadas y las comunidades, en general.
- **Empresarial/Gremial**: se refiere a quienes participan dentro de los diversos sectores productivos, generadores de bienes y servicios que representan una fuerza económica con la capacidad de ofrecer una perspectiva externa sobre los potenciales beneficios, afectaciones y medidas que debe adoptar el promotor del proyecto para garantizar la optimización de recursos y manejo socio-ambiental. Así mismo, se incluyen miembros de agrupaciones constituidas para garantizar la defensa de los intereses de su sector en particular, aportar soluciones a problemas del grupo y facilitar la toma de decisiones de los miembros de su sector, en particular. Se incluyen porque brindan la perspectiva de grupos específicos que pueden aportar puntos de vista técnico, jurídico y/o laboral, entre otros.
- **Socio-Culturales y Ambientales**: representan a sectores organizados de la sociedad civil, a entidades educativas y comunitarias, o bien a individuos, quienes pueden aportar una perspectiva independiente de alto valor, además de que podrían tener un rol importante en la aplicación de acciones concretas vinculadas a la mitigación de impactos socio-ambientales.
- **Comunitarios**: se refiere a individuos que representan, desde su liderazgo natural, a la comunidad, que constituye la unidad mínima de organización de la población local, por lo cual, su sensibilización en cuanto al proyecto y sus efectos positivos así como inconvenientes, facilita el aporte de los mismos en cuanto a su problemática y propuestas de solución que favorecen la mejor formulación del Plan de Manejo Ambiental y Social del Proyecto.

En la Tabla 8-27 se muestra los resultados de la tipología de actores diseñada para este estudio.

Tabla 8-27
Nivel y Tipo de Actores Claves identificados

Nivel	Tipo de Actor
Político/Gubernamental	Entidades reguladoras de la Actividad
	Autoridades Locales y Regionales
	Partidos Políticos
Empresarial/Gremial	Representantes del Sector Comercial/Industrial
	Representantes del Sector Transporte y Laboral
Socio-Cultural y Ambiental	Representantes de Instituciones Educativas
	Representante de Entidades Religiosas, Culturales, Educativas y Ambientales
Comunitario	Representantes de Organizaciones de Base Comunitarias, Líderes Naturales y posibles afectados

Fuente: URS Holdings, 2014.

Después de establecer la tipología de actores claves con interés en el proyecto, se procedió a identificar los nombres y cargos de personas que pudieran llenar el perfil de actor clave y solicitar las entrevistas que servirían para identificar la percepción de este sector de la sociedad. Los resultados aparecen registrados en el acápite sobre entrevistas en este mismo capítulo.

Metodología de Participación Ciudadana

Con el propósito de asegurar la participación durante la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental se implementó una metodología que fuese apropiada al tipo de proyecto, representativa de la población del área de influencia del proyecto y que, además, facilitara la participación, considerando la dimensión demográfica y socio-cultural de la población circundante.

Para este estudio se consideraron los siguientes niveles de participación:

- **La divulgación:** ocurre a través del uso de diversas estrategias de comunicación e información, que son implementadas durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- **La consulta:** busca conocer la percepción de la ciudadanía acerca del proyecto utilizando diferentes mecanismos y espacios de participación.

Las formas de participación incluyen los siguientes mecanismos y espacios de participación:

- **Mecanismos de Divulgación:**
 - *Visual-Presencial:* Pancarta Informativa, Folletos Informativos, Banners, Visitas Públicas
- **Mecanismos de Consulta:**
 - *A nivel popular:* Encuesta, Grupos Focales, Reuniones Comunitarias
 - *A nivel de Actores Claves:* Entrevistas, Reuniones

Seguidamente se procede a explicar la aplicación de los diferentes instrumentos utilizados:

Encuestas

Las encuestas a aplicar fueron estructuradas con preguntas abiertas y cerradas, integrada por dos secciones: la primera de ellas, buscaba recabar información básica acerca de la persona encuestada; la segunda, pretendía obtener la opinión del encuestado acerca del proyecto a realizar, su percepción acerca de beneficios e inconvenientes del mismo y posibles recomendaciones a los promotores del proyecto. (Ver Anexo 8-1).

- **Población:** El universo poblacional que se utilizó fue el de los residentes de las localidades identificadas en la línea de base de este estudio, que es de 170,540 personas, de acuerdo al Censo de Población del 2010.
- **Muestra:** La muestra a seleccionar se determinó con un nivel de confianza de 95,5% y un margen de error de 5%, a partir de la fórmula

$$n = \frac{k^2 \times p \times q \times N}{(e^2 (N-1) + k^2 \times p \times q)}$$

N	=	Población.
k	=	Nivel de confianza de 95,5%
e	=	Error muestral deseado. En este caso, $\pm 5\%$
p	=	Proporción de individuos. Se infiere $p=q=0.5$
q	=	(1-p)
n	=	Tamaño de la muestra

Para efectos de este estudio,

Muestra = 400 sujetos

Para establecer el perfil de los encuestados, se incluyeron preguntas relacionadas con variables demográficas, tales como sexo y edad; con variables educativas, como nivel de instrucción, con variables económicas, como condición de actividad y categoría de ocupación y con variables de vulnerabilidad, como composición familiar y carga económica.

El trabajo de campo para la aplicación de las encuestas fue realizado por un equipo de 54 personas.

Entrevistas

Las entrevistas a actores claves fueron elaboradas considerando los diferentes tipos de actores que pudieran tener interés en el proyecto, los cuales fueron escogidos bajo los criterios de responsabilidad, influencia, representación y cercanía. Se elaboraron preguntas abiertas que facilitarían la opinión de los actores en relación al proyecto, sus beneficios e inconvenientes, así como las posibles recomendaciones a los promotores de proyecto.

Dos entrevistadores, debidamente instruidos, tuvieron la responsabilidad de aplicar una entrevista con preguntas abiertas a 50 actores claves para el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá. (Ver Anexo 8-2).

Grupos Focales

Un grupo focal propicia una discusión personalizada que permite obtener información acerca de la percepción de grupos específicos de actores del área de influencia del proyecto. Esta entrevista grupal no estructurada, pretendía generar discusión acerca de tres temas básicos relacionados con la Línea 3 del Metro de Panamá: situación actual del transporte, opinión sobre la Línea 3 del Metro y, como último tema la posibilidad de integración del sistema de transporte público.

Se enfatizó en los participantes la necesidad de identificar posibles problemas, fortalezas y debilidades del proyecto, con el propósito de provocar aportes que contribuyeran a la toma de decisiones por parte de los promotores.

Se decidió realizar cinco sesiones, con duración aproximada de una hora cada una, en las que participaran entre seis a 12 actores, con características homogéneas, a saber:

- Mujeres usuarias del Transporte Público: incluye mujeres profesionales, trabajadoras, estudiantes y/o madres de familia que, por la necesidad de movilizarse para realizar sus actividades, se sirven del transporte público.
- Estudiantes Universitarios: se refiere a estudiantes que estudian en diferentes universidades locales y que utilizan el transporte público.
- Transportistas: incluye propietarios o conductores de servicio de transporte público establecidos en el área de influencia del proyecto.
- Trabajadores: son personas residentes en el área de influencia del proyecto que laboran en sectores alejados de sus residencias y se ven obligados a desplazarse utilizando transporte público.
- Líderes Comunitarios: responde a un grupo de residentes del sector que, por sus actividades laborales y sociales, son considerados líderes.

Reuniones Comunitarias

Las reuniones comunitarias buscaban favorecer:

- El obtener la percepción del público participante acerca del proyecto mediante la utilización de herramientas como: presentación y sensibilización, presentaciones audiovisuales y exposiciones técnicas.
- Fortalecer la participación ciudadana dentro del proceso de consulta, al estimular, durante su desarrollo, la formulación de preguntas y la generación de respuestas relacionadas con el proyecto.

Como parte del proceso de desarrollo del EsIA, se programaron 4 reuniones (dos dirigidas al público en general y dos dirigidas a actores claves), con una duración estimada de máximo 2 horas cada una. La agenda incluyó un componente informativo en el que se describía el proyecto, sus generalidades técnicas, beneficios e inconvenientes y un componente de participación abierta, en el que los integrantes del público podían formular preguntas a los representantes de la Secretaría del Metro de Panamá y de esta consultoría, las que eran ampliamente respondidas.

Visitas Públicas

Las visitas públicas se organizaron con el propósito de que las personas que no tenían la posibilidad de participar de otras estrategias, pudieran intervenir en el proceso de participación, a través de un mecanismo informativo y de convocatoria. Esta táctica permite llegar a gran cantidad de personas, en poco tiempo y a un bajo costo.

Para el EsIA de la Línea 3 del Metro de Panamá, se programaron dos visitas públicas: una en el sector entre la Gran Terminal de Transporte y Albrook Mall, en Albrook, Panamá y otra en el Super Xtra de Arraiján. Durante estas visitas, la información se mostraba en forma de banners y a través de folletos informativos acerca del proyecto, además de que permitió a los consultores realizar un sondeo rápido acerca de si las personas están o no de acuerdo con el proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá. Estas visitas se efectuaron en dos días, con una duración aproximada de tres horas en Arraiján y dos horas en Panamá. (Ver Anexo 8-3).

Foro Público

El Foro Público es un espacio de participación que permite la participación abierta y transparente de la ciudadanía ante la exposición de los componentes que integran el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá. Permite la interacción cara a cara entre los proponentes, el agente regulador ambiental (la ANAM), los consultores responsables de la elaboración de los estudios y la población en general, utilizando una metodología participativa (sesión de preguntas y respuestas), con la participación de un moderador designado por la autoridad competente.

El Foro se desarrolla en coordinación con la Autoridad Nacional del Ambiente, en fecha, lugar y hora accesibles al público interesado, el cual se informa mediante la colocación de pancartas, entrega de volantes de invitación al público en general, mediante invitaciones personalizadas y correos electrónico enviados a actores claves. Sus resultados se registran en documento independiente.

Para el proceso de convocatoria y divulgación se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Que la convocatoria a las reuniones fuese amplia y expedita: Se decidió colocar posters y repartir volantes en lugares públicos informando de los sitios y horas de las reuniones comunitarias a realizar. Así mismo, se enviaron invitaciones on-line a actores individuales y colectivos, con interés en el proyecto, algunos de los cuales podrían tener un efecto multiplicador en la divulgación. Entre ellos: entidades públicas, organizaciones gremiales empresariales, empresarios de diversos sectores, profesionales, universidades y otros, generando una divulgación estimada de 500 actores. Adicionalmente, se procuró el apoyo del Municipio de Arraiján y de líderes locales y organizacionales para este proceso. (Ver Anexo 8-4).
- Que la convocatoria a los grupos focales fuese representativa: Para ello, se procuró la colaboración de universidades, Municipio de Arraiján y organizaciones de transporte. Para el grupo focal de mujeres usuarias se les contactó directamente en la Terminal de Transporte. (Ver Anexo 8-5).
- Que las formas de divulgación fuesen adecuadas a las comunidades y facilitasen el

proceso de información. Por tal motivo, se escogió mostrar pancartas informativas a los encuestados y entrevistados y repartir folletos informativos acerca del proyecto durante la convocatoria a reuniones, durante las reuniones y durante las visitas públicas, además de repartirlos en sitios claves (escuelas, centros de salud, supermercados y otros). Adicionalmente, se utilizaron dos banners informativos para apoyar la divulgación en las visitas públicas. (Ver Anexo 8-6).

- Que los días y horas en que se aplicaran las encuestas y entrevistas facilitaran la participación. Las encuestas fueron realizadas, preferiblemente, en horas no laborables (durante la semana y fin de semana) en las áreas residenciales y durante horas laborales en las áreas comerciales. Las entrevistas se efectuaron en horas de oficina, entre lunes y viernes.

En la Tabla 8-28 se recoge la lista de actividades, lugares propuestos y periodos de aplicación, establecidos para la participación ciudadana.

Tabla 8-28
Actividades Programadas de Participación Ciudadana

Actividad	Lugar	Periodo (2014)
EsIA		
Aplicación de Encuestas	Área de Influencia del Proyecto	Febrero
Aplicación de Entrevistas	Área de Influencia del Proyecto	Febrero/Marzo
Grupos Focales	Ancón: UDELAS y Universidad Marítima de Panamá Arraiján: Gimnasio Régulo Sánchez	Febrero, Marzo
Visitas Públicas	Ancón: Área de Acceso entre la Terminal de Albrook y Albrook Mall Arraiján: Super Xtra	Marzo
Reuniones Comunitarias	Ancón: Universidad Marítima de Panamá Arraiján: Gimnasio Régulo Sánchez	Marzo
Reuniones con Actores Claves	UDELAS Universidad Marítima de Panamá	Marzo

Elaborado por URS Holdings.

Aplicado todos los instrumentos indicados previamente, se obtuvieron los siguientes resultados:

Encuestas: Los resultados de la aplicación de la encuesta a una muestra representativa de 400 personas, ubicadas entre Albrook en Ancón y Hato Montaña en Arraiján, se presentan a continuación:

La mayor parte de los encuestados son de sexo masculino (55%), con edades entre 35 a 44 años (30%), con un nivel educativo de universidad incompleta (28%), que trabajan actualmente (72%), en empresas privadas (55%). La carga económica del hogar está repartida entre ambos cónyuges (39%), el ingreso familiar oscila entre 501 y 700 balboas (37%). Los hogares están integrados por tres a cuatro personas (22% respectivamente) y utilizan como medio de transporte el bus colectivo (53%). Ver los Resultados de las Encuestas en Anexo 8-7.

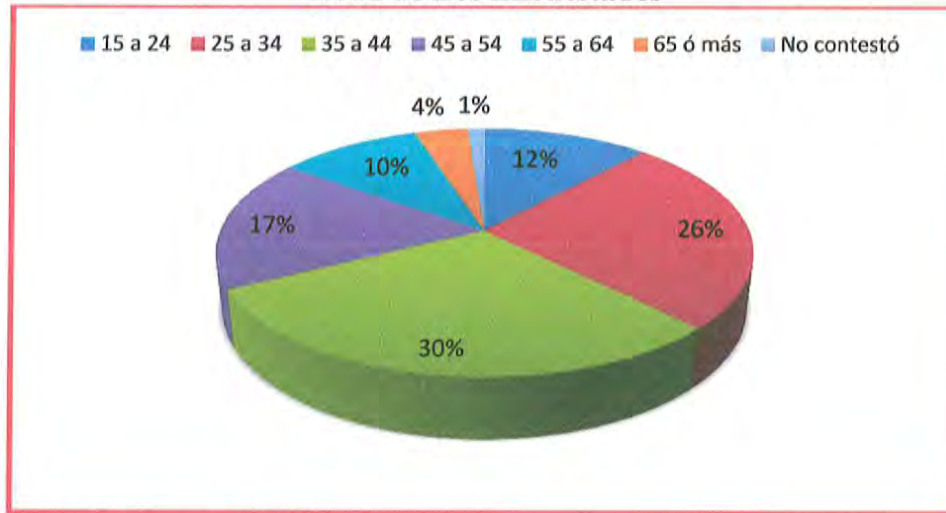
Se puede observar en la Gráfica 10-1 que los encuestados en el área de influencia del proyecto comprenden un 55% del sexo masculino y un 45% del sexo femenino, lo que refleja la paridad demográfica existente en nuestro país, en términos de género.

Gráfica 10-1
Sexo de los Encuestados



Elaborado por URS Holdings.

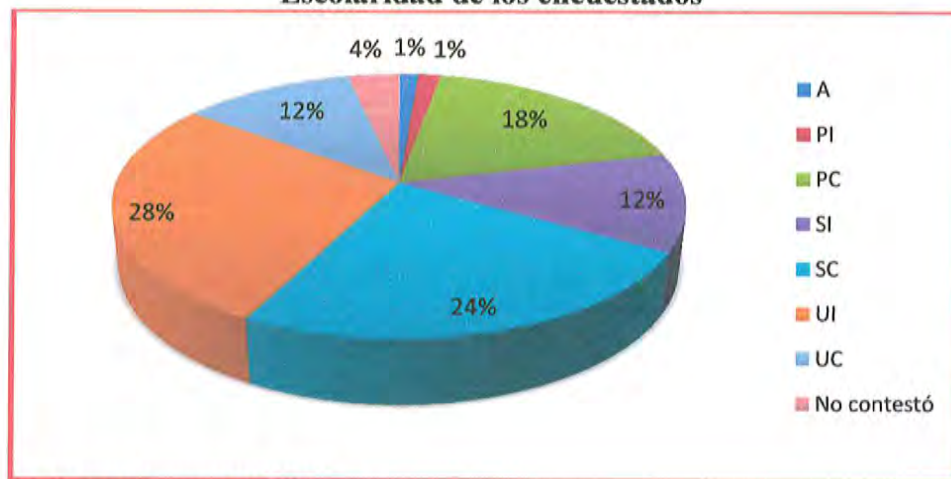
Gráfica 10-2
Edad de Los Encuestados



Elaborado por URS Holdings.

En relación a la edad de los encuestados (grafica 10-2), el 30% está entre 35 y 44 años de edad, el 26% entre 25 y 34 años de edad, el 17% entre 45 y 54 años de edad y el 12% está entre edades de 15 a 24 años, el 10% entre 55 a 64 años y un 4% de 65 y más años de edad. La mayoría de los encuestados forman parte de la población económicamente activa, pero, sobre todo, el segmento mayor (30%) está integrado por el grupo de edad que, usualmente, registra mayor estabilidad, en términos sociales.

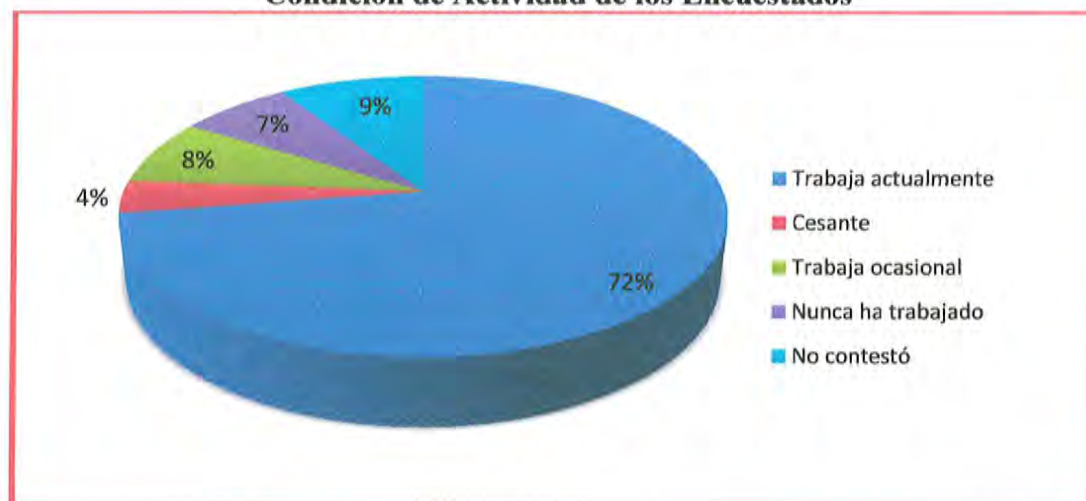
Gráfica 10-3
Escolaridad de los encuestados



Elaborado por URS Holdings.

Por otro lado, la Gráfica 10-3 de escolaridad registra que de los encuestados, el 24% tiene estudios secundarios completos (SC), el 12% secundaria incompleta (SI), el 18% primaria completa (PC) y el 1% no completó primaria (PI), un 28% está cursando estudios universitarios (UI) y 12% ha completado este nivel de estudios (UC). El análisis del nivel de instrucción alcanzado por la población facilita la comprensión de los niveles de desarrollo humano alcanzados en una comunidad, así como la composición del mercado laboral. En ese sentido, podría afirmarse que los niveles educativos son aceptables ya que el 64% de los encuestados se encuentra en un rango entre 12 y más años de estudios.

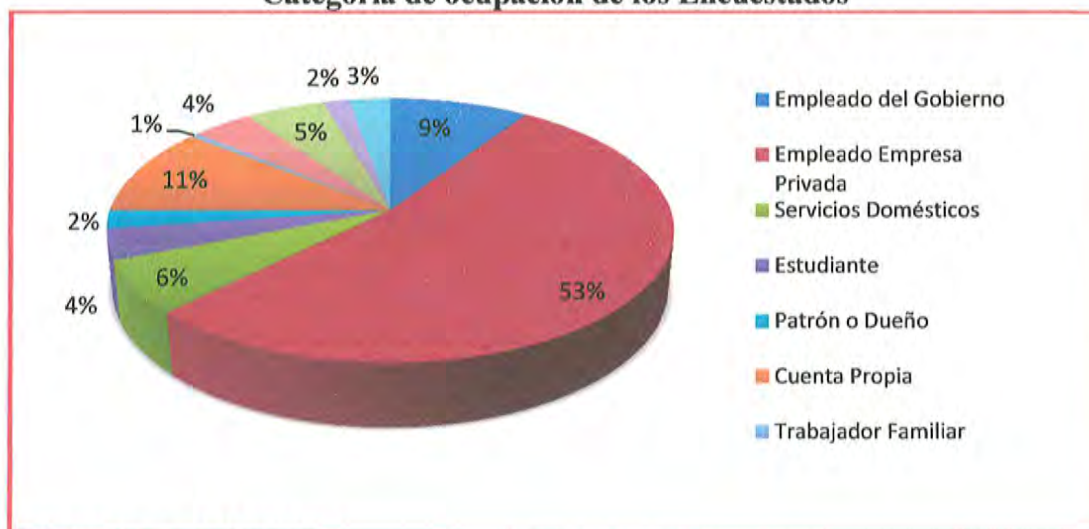
Gráfica 10-4
Condición de Actividad de los Encuestados



Elaborado por URS Holdings.

Como se observa en la Gráfica 10-4 de condición de actividad de los encuestados el 72% indicó que trabaja actualmente, el 8% trabaja ocasionalmente, el 7% nunca ha trabajado, el 4% se encuentra cesante y un 9% no contestó la pregunta. La ocupación contribuye al bienestar familiar, a la estabilidad emocional y al aumento de oportunidades de calidad de vida en la población.

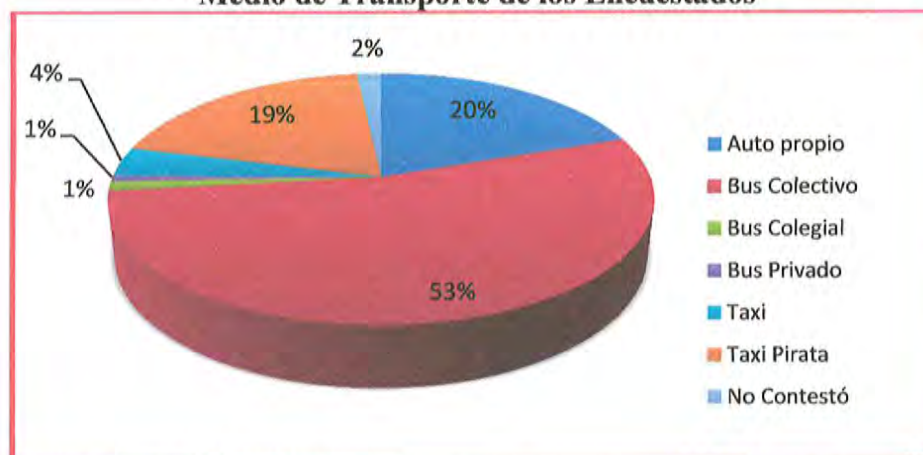
Gráfica 10-5
Categoría de ocupación de los Encuestados



Elaborado por URS Holdings.

En cuanto a la categoría de ocupación de los encuestados en el área de influencia del proyecto (Gráfica 10-5), la encuesta refleja el 53% es empleado de la empresa privada, el 9% es empleado del gobierno, y el resto trabaja en oficios domésticos, es estudiante, es patrón o dueño, etc. Efectivamente, en la zona de influencia del proyecto predomina la presencia del sector comercial y de servicios que se encuentra en manos del sector privado.

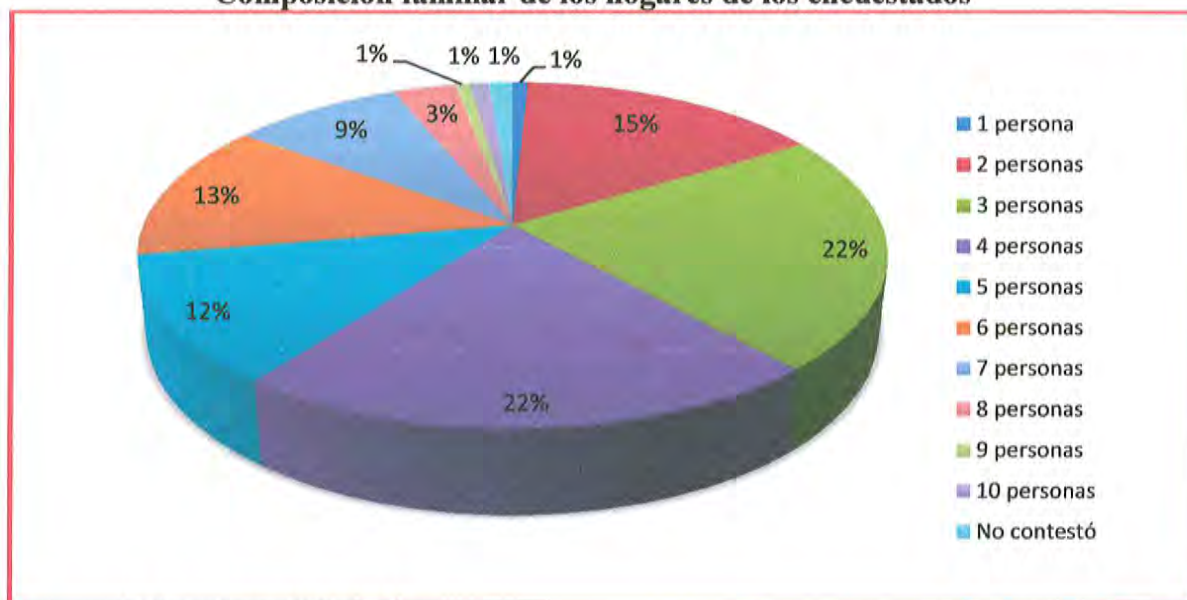
Gráfica 10-6
Medio de Transporte de los Encuestados



Elaborado por URS Holdings.

De acuerdo a lo que expresan los encuestados, el medio de transporte más utilizado es el bus colectivo (53%), seguido del auto propio (20%). El 19% utiliza taxi alternativo (“pirata”), 4% se transporta en taxi selectivo, el 1% respectivamente utiliza bus colegial o privado y un 2% no contestó a esta pregunta (Grafica 10-6). El alto porcentaje de encuestados que utilizan el transporte público confirma la estadística sobre el tema y la necesidad de atender este servicio.

Gráfica 10-7
Composición familiar de los hogares de los encuestados

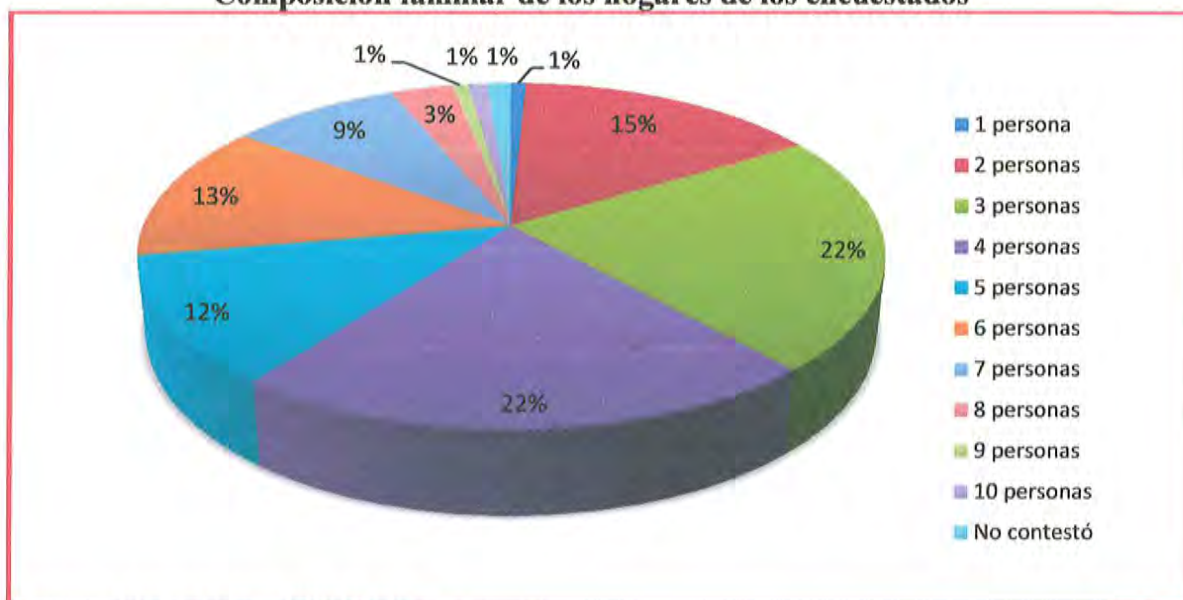


Elaborado por URS Holdings.

La mayor parte de los hogares de los encuestados (Gráfica 10-7) está integrado entre tres y cuatro personas (22% cada grupo). El 15% está formado por dos personas, el 13% compuestos por seis personas, el 12% compuestos por cinco personas y 9% de hogares compuestos por siete personas. El nivel de hacinamiento en la mayoría de los hogares es bajo, aunque existe un significativo porcentaje de encuestados que residen en hogares ampliados.

De acuerdo a lo que expresan los encuestados, el medio de transporte más utilizado es el bus colectivo (53%), seguido del auto propio (20%). El 19% utiliza taxi alternativo (“pirata”), 4% se transporta en taxi selectivo, el 1% respectivamente utiliza bus colegial o privado y un 2% no contestó a esta pregunta (Grafica 10-6). El alto porcentaje de encuestados que utilizan el transporte público confirma la estadística sobre el tema y la necesidad de atender este servicio.

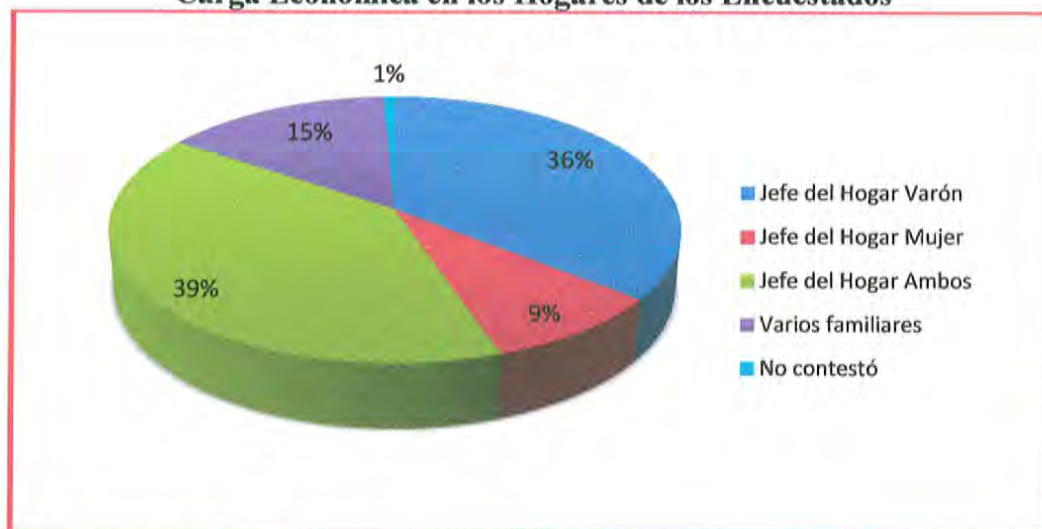
Gráfica 10-7
Composición familiar de los hogares de los encuestados



Elaborado por URS Holdings.

La mayor parte de los hogares de los encuestados (Gráfica 10-7) está integrado entre tres y cuatro personas (22% cada grupo). El 15% está formado por dos personas, el 13% compuestos por seis personas, el 12% compuestos por cinco personas y 9% de hogares compuestos por siete personas. El nivel de hacinamiento en la mayoría de los hogares es bajo, aunque existe un significativo porcentaje de encuestados que residen en hogares ampliados.

Gráfica 10-8
Carga Económica en los Hogares de los Encuestados

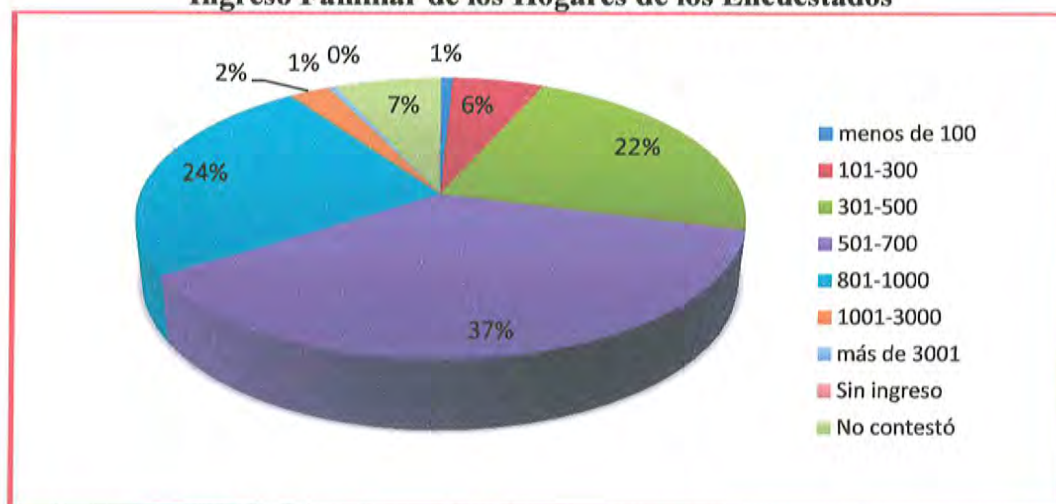


Elaborado por URS Holdings.

La carga económica de los hogares recae equitativamente entre el hombre y la mujer en un 39% de los hogares (Gráfica 10-8). Para un 36% recae en el jefe de hogar varón, el 9% está bajo la responsabilidad de un jefe de hogar mujer y el 15% depende de varios familiares. Esta situación es típica de los hogares que, con el propósito de contribuir a generar mejores niveles de ingreso familiar, optan porque ambos cónyuges trabajen.

La Gráfica 10-9 indica que la mayor parte de los hogares tienen ingresos que no sobrepasan los B/. 700.00 al mes, lo que significa que solamente alcanzan a cubrir sus necesidades mínimas de supervivencia. De esta manera, se refleja que solamente un 24% recibe ingresos superiores a los 801 balboas y superiores y un 6% puede ser catalogado como pobre porque sus ingresos no alcanzan a cubrir la canasta básica familiar.

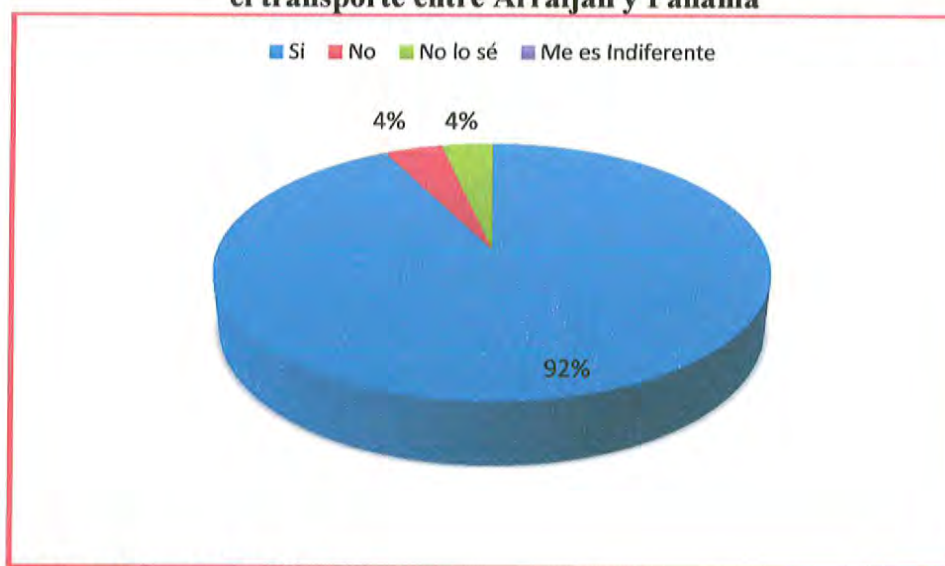
Gráfica 10-9
Ingreso Familiar de los Hogares de los Encuestados



Elaborado por URS Holdings.

Como se observa en la Gráfica 10-10, el 92% de los encuestados opinaron que existen problemas en el transporte público entre los distritos de Arraiján y Panamá. Esta percepción respalda la propuesta de los promotores del proyecto de contribuir a solucionar esta situación.

Gráfica 10-10
Opinión de los Encuestados acerca de si existe problema en el transporte entre Arraiján y Panamá



Elaborado por URS Holdings.

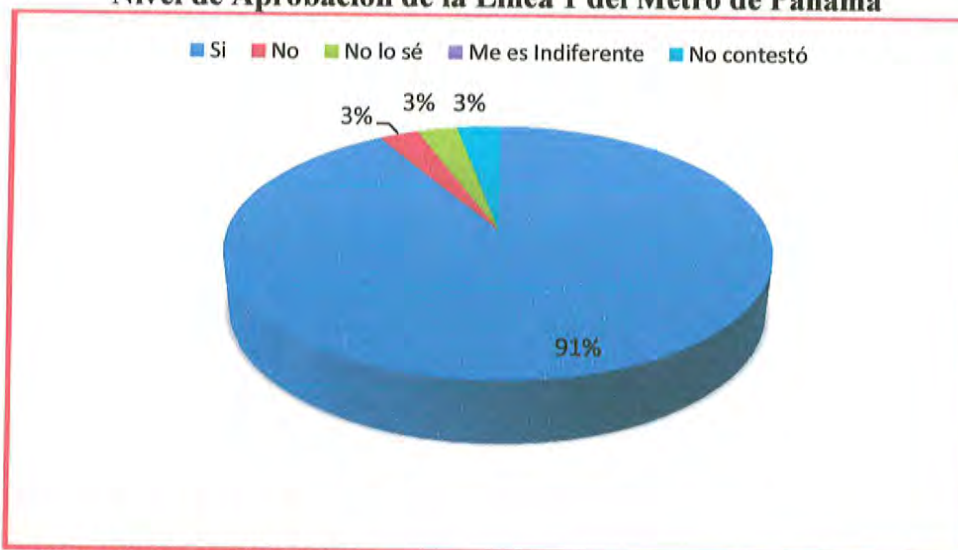
Gráfica 10-11
Conocimiento del Sistema Metro



Elaborado por URS Holdings.

El 87% de los encuestados conocen el sistema de transporte denominado Metro, un 9% no conoce, un 3% no sabe y un 1% no contestó (Gráfica 10-11). Esto indica que los mecanismos de divulgación acerca del Metro han sido efectivos, además de que muchas personas han interactuado con la actividad de construcción del mismo.

Gráfica 10-12
Nivel de Aprobación de la Línea 1 del Metro de Panamá



Elaborado por URS Holdings.

En relación a la construcción de la Línea 1 del Metro (Gráfica 10-12), que recientemente ha comenzado a operar en la Ciudad de Panamá, el 91% manifestó que está de acuerdo con el mismo.

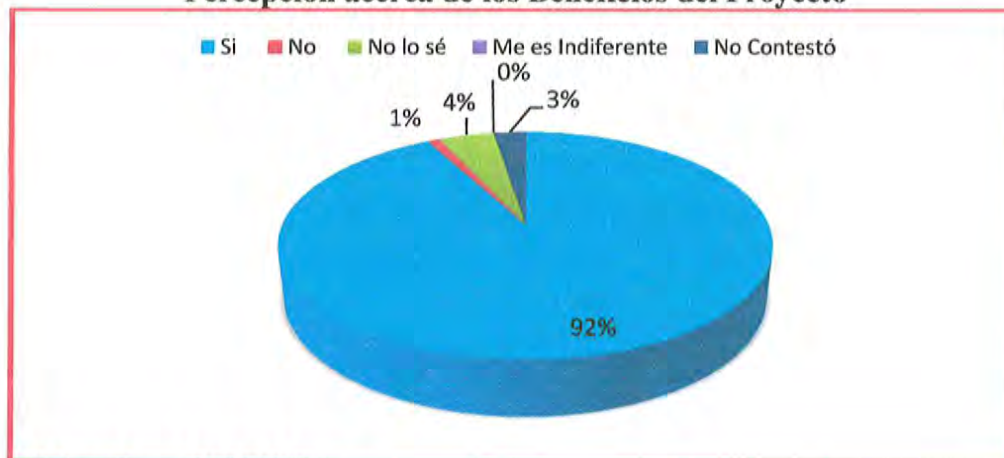
Gráfica 10-13
Nivel de Aprobación de la Línea 3 del Metro



Elaborado por URS Holdings.

Como se presenta en la Gráfica 10-13, el 84% de los encuestados está de acuerdo con que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta el sector de Hato Montaña, en el distrito de Arraiján, el 3% no sabe y el 13% no contestó esta pregunta.

Gráfica 10-14
Percepción acerca de los Beneficios del Proyecto



Elaborado por URS Holdings.

Para el 92% de los encuestados el proyecto generará beneficios, mientras que un 1% opina que no aportará beneficios, un 4% no sabe, y un 3% no contestó (Gráfica 10-14).

Gráfica 10-15
Percepción acerca de Inconvenientes del Proyecto



Elaborado por URS Holdings.

Según el 60% de los encuestados, el proyecto no provocará inconvenientes, mientras que el 31% opina que sí. Un 5% respondió que no sabe y el 4% no contestó (Gráfica 10-15).

Se le solicitó a los encuestados que expresaran su opinión acerca de los principales problemas de transporte público entre Arraiján y Panamá. Sus puntos de vista se recogen en la Tabla 8-29.

Tabla 8-29
Principales Problemas de Transporte Público entre Arraiján y Panamá

Principales Problemas	Opiniones en %
Falta de buses y falta de frecuencia de los mismos	40%
Mala calidad del servicio	26%
Los tranques	24%
Falta de coordinación con el tránsito	3%
Hay que madrugar mucho	2%
Falta de seguridad	1%

Principales Problemas	Opiniones en %
Carreteras en mal estado	1%
Sin opinión	3%

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Los encuestados en el área de influencia del proyecto señalaron como el principal problema la falta de buses y la inadecuada frecuencia de estos, lo que contribuye a generar otros problemas indicados por la población como la mala calidad del servicio y que hay que madrugar mucho. Por otro lado, se percibe también descontento con el tema de la vialidad, destacando el tema de los tranques, la falta de seguridad y las carreteras en mal estado, aunado a la percepción de que existe falta de coordinación con el tránsito.

Por otro lado, se consultó a los encuestados acerca de los beneficios e inconvenientes del proyecto, con la opción de que se señalaran hasta tres de cada uno. Lo expresado por la población se presenta en la Tabla 8-30.

Tabla 8-30
Relación Beneficios-Inconvenientes del Proyecto, según los Encuestados.

Beneficios	Menciones	Inconvenientes	Menciones
Mejora la calidad de transporte y de servicio	140	Incrementa las molestias por tranques	83
Mejora la calidad de vida de las personas	90	Causa afectaciones ambientales (Contaminación, deforestación)	26
Contribuye al desarrollo para el país y las comunidades	46	Afecta servicios de agua y luz	14
Genera empleos	45	Afecta la actividad comercial	8
Disminuye la contaminación ambiental	9	Que no se cumpla con los pliegos de cargos	1
Mejora la seguridad	8		

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Según lo indicado por los encuestados, los beneficios del proyecto son, principalmente, los relacionados a las mejoras a la calidad del transporte público, a la calidad de vida y su contribución al desarrollo nacional. Por otro lado, los principales inconvenientes señalados tienen que ver con las molestias que causará el desarrollo del proyecto al generar tranques,

además de que se pueden causar afectaciones al medio ambiente, afectar servicios públicos y a la actividad comercial.






Para finalizar la encuesta, se le solicitó a los encuestados que, de así considerarlo conveniente, expresaran comentarios o sugerencias a los promotores del proyecto. La Tabla 8-31 sintetiza la opinión de los encuestados.

Tabla 8-31
Sugerencias a los Promotores del Proyecto por los Encuestados.

Recomendaciones	Cantidad de opiniones
Que se construya rápido y eficientemente	37
Que sea beneficioso para los usuarios y tenga buen propósito	5
Que traten de salvaguardar la naturaleza	12
Que no genere tranques	6
Que se cumpla con lo que establezca ANAM	1
Que el precio de transporte sea módico	14
Que se realice y también se extienda a otros lugares	1
Que no se utilice viaducto elevado	3
Que se brinde seguridad	2
Que se dé a conocer más el proyecto	3
Que brinden apoyo a las comunidades	2
Que se planifique bien el proyecto	3

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Dentro de la gama de sugerencias expresadas, las principales se orientan a recomendar que la construcción se realice pronto y eficientemente, que el precio sea módico y que se procure salvaguardar la naturaleza. A continuación se presenta un registro fotográfico de la aplicación de las encuestas.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Ruta del Proyecto	
Foto No. 8-1	Fecha: Febrero, 2014		
Lugar de la Foto: 1 a 3 Arraiján 4 y 5 Panamá		1	2
Descripción: Aplicación de Encuestas a la Población			
		3	4
			
		5	

Elaborado por URS Holdings.

Entrevistas a Actores Claves: Con el propósito de conocer la opinión de actores claves, se elaboró una entrevista con preguntas abiertas, para que fuese respondida por un grupo representativo de actores: autoridades, empresarios, miembros de gremios, personas involucradas en la gestión social, ambiental y comunitaria. Ver los resultados de las Entrevistas en Anexo 8-8.

Luego de identificar algunos actores representativos de los sectores, se procedió a entrevistar a 50 actores claves, pertenecientes a diferentes sectores de la sociedad, tanto en el área de Arraiján como en Panamá, cuya representatividad se presenta en la Tabla 8-32. La lista de los actores claves entrevistados aparece en la Tabla 8-33.

Tabla 8-32
Participación de Actores Claves

Tipo de Actor	Cantidad
Político/Gubernamental	8
Empresarial/Gremial	18
Socio-Cultural y Ambiental	15
Comunitario	9

Elaborado por URS Holdings.

Tabla 8-33
Lista de Actores Claves entrevistados

Tipo de Actor	Nombre	Cargo u Ocupación
Político/Gubernamental	Marcel De León	Ingeniero Civil- MIVI Panamá
	Maribel Gordón	Economista Partido FAD
	Giovani Young	Periodista Departamento de Relaciones Públicas Autoridad Marítima Panamá
	Carla Salvatierra	Asesora Técnica- Municipio de Panamá
	Patricia Higuero	Abogada- Municipio de Panamá
	Robinson Hernández	Miembro Directivo del PRD
	Manuel E. Ríos G.	Inspector de Tránsito- Albrook
	Marcos Peñaranda	Ingeniero Municipal- Municipio de Arraiján
Empresarial/Gremial	Osiris Iguala	Gerente Niko's –Antiguo Balboa
	Melissa Miranda	Directora Ejecutiva- Sindicato de Industriales de Panamá (SIP)
	Juan Castillo	Empresario Supermercado – Balboa
	Euclides Alexander Olmedo Miranda	Presidente Etyisma S.A. - Arraiján
	José Reyes González	Administrativo Empresa en Plaza Super Xtra
	Rafael Chavarría	Secretario de Educación de la CTRP- Panamá
	Pedro Escalona	Administrador Westland Mall- Arraiján
	Manuel Ferreira	Director Economía Cámara de Comercio de Panamá
Empresarial/Gremial	Valentín Cruz Barrios	Presidente de la Prestataria de Selectivo de

Tipo de Actor	Nombre	Cargo u Ocupación
		Taxis- Vista Alegre
	Franklin Raúl Jaramillo	Gerente Machetazo-Hato Montaña
	Crizly De Sedas	Ingeniera de Licitaciones–Empresa MECO-Balboa, Ancón
	Zuleima Yanris Sánchez Palacio	Novedades El Viajero- Albrook
	Diana Pelaéz	Terminal Nacional de Transporte
	Mario Archer	Dirigente Sindical C.T.R.P Panamá
	Augusto Berrocal B.	Asistente Legal-FENASEP- Panamá
	Alexandra Bryon	Seafarers Training Center
	Claudia Quintero	Administrador The Phone Store- Albrook Mall
	Luis Carlos González V.	Líder Transporte Alternativo Unidos de Panamá
Socio-Cultural	Roberto Crespo	Vicerrector Universidad Cristiana-Vista Alegre
	Marlyn Sellhorn	Presidente Fundación de la Mujer-FUNDADER- Arraiján
	Félix Grajales	Pastor Iglesia Bautista Misionera de Vista Alegre
	Rev. Roland Snell	Reverendo-Balboa Union Church
	Dayra Morales Núñez	Trabajadora Social- Arraiján
	Antonio Díaz Barraza	Cooperativista
	Damaris Moreno	Administración Club Kiwanis de Panamá-Llanos de Curundú
	María Salcedo	Directora Ejecutiva en Fundación del Trabajo
	Aura Yaqueline Barrera	Fundación Operación Sonrisa
Jennie Barb	Directora Ejecutiva Fundación Unidos por la Niñez-Llanos de Curundú	
Ambiental	José Polanco	Botánico- Ancón-Panamá
	Livia Herrera	Coordinadora Ambiental-Ingeniería Municipal
	Abdiel Aponte	Profesor Ambientalista-Universidad de Panamá
	Marilyn Bustamante	Coordinador Académico/Ing. Ambiental- La Boca-Universidad Marítima
	Rosabel Miró	Directora Ejecutiva- Oficina Audubon Panamá
Líder Natural	Hipólito Hand	Dirigente Líder- Arraiján
	Eloy De León	Dirigente Universitario- Panamá
	Benigna Escoban	Asesora de la Fundación de Apoyo por Orientación a los Padres de Familia - Arraiján
	Elizabeth González	Líder Red Covida
Líder Natural	José Caballero	Dirigente Deportivo
	José A. Karamanitis	Plomero – Dirigente – Arraiján

Tipo de Actor	Nombre	Cargo u Ocupación
	Manuel A. Espinosa	Relacionista Público- Universidad de Panamá-
	Juliana Rodríguez	Dirigente Estudiantil- Universidad de Panamá
	Luisa Quezada	Sub-Tesorera-Movimiento 23 de octubre – Arraiján

Elaborado por URS Holdings.

Los actores claves entrevistados consideran a los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá como muy buenos y necesarios porque benefician a la población, mejorando su calidad de vida, además de que se construyen nuevas infraestructuras que llevan al mejoramiento del transporte, lo que representa un avance para las comunidades y para el país. Según ellos, estos proyectos contribuyen al desarrollo socioeconómico, cambian la cara del país, lo que aporta visión de futuro de Panamá, con progreso, modernización y ventajas. Además, opinan que se deben realizar en todo el país para que no exista un desbalance y darle continuidad a los buenos proyectos.

Por otro lado, manifiestan que la relación costo-beneficio debe sustentarse para poder estar de acuerdo con la realización del proyecto, además de que se debe procurar minimizar los gastos y los sobrecostos. A algunos de los entrevistados les preocupa el crecimiento de la deuda externa, otros consideran que responden a necesidades colectivas pero no hay claridad en la sostenibilidad del proyecto. Se señaló, así mismo que hay casos donde no se consideran los efectos sinérgicos de los proyectos, no hay un ordenamiento y no se respeta el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico.

Según la opinión de los entrevistados, en relación a la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Hato Montaña, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) se debe establecer los requerimientos urbanísticos y proyectar de acuerdo al crecimiento poblacional, beneficiando así a la población con mayor seguridad, mejor sistema de transporte moderno, cómodo y rápido, contribuyendo a la disminución de los tranques, desarrollando competitividad en el país, presentando mejores oportunidades de trabajo. Varios opinaron que se debe extender hasta La Chorrera para que ayude a aliviar el tráfico y facilite el transporte de esas áreas a la capital, lo que contribuiría al

desarrollo socio económico del sector oeste, facilitando el modo de vida de cientos de miles de panameños residentes en estas áreas.

Consideran también que se reduce el impacto negativo al medio ambiente por la ruta seleccionada, y que se deben realizar los estudios de factibilidad y ambiental para la planificación del proyecto para establecer las medidas de mitigación de las afectaciones al medio ambiente, en especial en el área boscosa que está entre el Canal y Arraján. Para uno de los entrevistados este es un mal proyecto que no cree que se lleve a cabo.

Los entrevistados están también claros en que este proyecto representa mejoras en la productividad, la generación de empleos, la revalorización positiva de las propiedades, desarrollo social, económico y comercial, se ahorra combustible y representa un avance para el país, por otra parte incentiva el desarrollo local y la inversión fuera del centro de la ciudad.




En referencia a los perjuicios del proyecto, los entrevistados expresaron, en su gran mayoría, que las principales afectaciones se producen al medio ambiente, entre ellas: la pérdida de cobertura boscosa, deterioro de la cuenca hidrográfica del Canal, contaminación, cacería ilegal, entre otras y sugieren que se tomen las medidas necesarias para mitigar los posibles impactos ambientales, como lo son aumentar las áreas verdes y reducir los niveles de ruido. Son de la opinión que también se generarán molestias típicas de una obra de este tipo durante la construcción y se incrementarán los tranques vehiculares.

Algunas de las recomendaciones o sugerencias que mencionaron los entrevistados para el Gobierno Nacional, como promotor del proyecto son:

- * Que el proyecto sea real, se realice lo más pronto posible y que se construyan vías alternas durante la construcción para poder llegar rápido a los hogares y lugares de trabajos,
- * Evitar hasta donde sea posible las afectaciones al medio ambiente y que se indemnice a los afectados, además de reponer los árboles talados como medida de mitigación a este impacto,

- * Difundir el impacto económico de la obra, presentar las bondades del proyecto en Universidades para que la información llegue a más ciudadanos, presentar informes con precios y subsidios para que justifique el endeudamiento y el sobre costo,
- * Tomar en cuenta la mano de obra del sector,
- * Estudiar el crecimiento de la población, mayor consideración y consulta a la opinión de los panameños que habitan en el área que son los que utilizan este transporte,
- * Tomar las medidas correspondientes en cuanto a seguridad para evitar cualquier inconveniente,
- * No politizar estas obras que son de beneficio para la población,
- * Coordinar con la Autoridad del Tránsito el transporte de manera que las rutas alimentadoras estén acordes con el transporte selectivo, y a la vez, construir en las estaciones más estacionamientos, y más paradas,
- * Facilitar espacios para que los taxis alternativos (“piratas”) se incorporen al sistema,
- * Extenderla lo más posible por ejemplo, hasta Chorrera, al interior o hasta Chiriquí para abarcar a más usuarios,
- * Que se justifique la relación costos/beneficios para llevarse a cabo, concluirse los proyectos aún después de las elecciones,
- * Mantener la comunicación abierta durante cada una de las etapas del proyecto y que se muestre transparencia en la toma de decisiones.

Una de las entrevistadas, a pesar de la información brindada por medio de la pancarta informativa, considera no contar con la suficiente información para emitir opiniones y sugerencias relacionadas con el proyecto. El siguiente registro fotográfico presenta algunos de los actores entrevistados.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Arraiján	
Foto No. 8-2	Fecha: Marzo, 2014		
Lugar de la Foto: 1 Municipio de Arraiján 2 Universidad Cristiana de Panamá 3 Oficina de Gerencia 4 Albrook Mall 5 Oficinas de Meco, Ancón		1	2
Descripción: 1 Entrevista al Ing. Municipal 2 Entrevista al Vice-Rector 3 Entrevista al Gerente de Arraiján Mall (futura construcción) 4 Entrevista a empresaria 5 Entrevista a Ingeniera de Licitaciones de MECO			
		3	4
			
		5	

Grupos Focales: La técnica de Grupos focales fue utilizada para identificar la percepción de cinco tipos de actores: mujeres usuarias del transporte público, universitarios, miembros del sector transporte, trabajadores y líderes comunitarios.

A excepción del grupo del sector transporte, todos los demás expresaron una gran preocupación por la situación actual del transporte público, en especial por las deficiencias del sistema, la inseguridad de los usuarios generalmente en horarios nocturnos, las variaciones en las tarifas que se producen, la falta del servicio constante, entre otros temas. Los consultados manifestaron que utilizan el servicio de transporte alternativo (“piratas”), porque los transportan de una manera más rápida y cómoda. Sin embargo, también expresaron que este tipo de transporte no les ofrece seguridad, ya que no cuentan con seguros apropiados y, en ocasiones los conductores actúan en forma desordenada.

En el caso de los transportistas, éstos manifiestan su preocupación ya que consideran que el Metro puede sacarlos del sistema, esperan que se tomen las previsiones necesarias para integrarlos al sistema, que se le de igualdad de oportunidades a todos para prestar el servicio en los intercambiadores y no solo a unas cuantas concesionarias. Adicionalmente, expresaron molestia porque las calles internas en las barriadas de Arraiján se encuentran en mal estado, lo que les impide al transporte selectivo (taxis) brindar un buen servicio, además de la inseguridad que existe en algunos sitios tanto para ellos como para los usuarios.

Todos los participantes estuvieron de acuerdo con el proyecto Metro (tanto Línea 1 como Línea 3) y muchos expresaron que debía llegar hasta Chorrera, además de que tienen altas expectativas de que este medio de transporte contribuya a mejorar la situación de los usuarios quienes, en la mayoría de los casos, sufren las consecuencias familiares, emocionales y de salud, al tener que madrugar desde las dos o tres de la mañana, para lograr tomar un bus que le lleve a su destino de trabajo y regresar a sus casas alrededor de las 9-10 de la noche. En el Anexo 8-9, se recoge la relatoría de cada uno de los grupos focales realizados.


URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Panamá y Arraiján	
Foto No. 8-3	Fecha: Febrero y Marzo, 2014		
Lugar de la Foto: 1 Udelas 2 El Diamante, Arraiján 3 Universidad Marítima 4 Udelas 5 Gimnasio Régulo Sánchez, Arraiján		1	2
Descripción: Grupos Focales realizados con 5 grupos representativos: 1. Mujeres 2. Trabajadores 3. Transportistas 4. Universitarios 5. Líderes			
		3	4
			
		5	

Reuniones Comunitarias: Con el propósito de conocer la opinión de moradores de las comunidades circundantes al proyecto, así como de actores claves, además de informarles sobre los aspectos técnicos y sociales del mismo, se realizaron cuatro reuniones comunitarias: dos para actores claves (una en Udelas y otra en la Universidad Marítima, ambas en Ancón, Panamá) y dos comunitarias (una en el Gimnasio Régulo Sánchez en Arraiján y la otra en la Universidad Marítima en Panamá). Para ello se realizó una amplia convocatoria, mediante la entrega de 2,000

volantes, colocación de 50 posters de invitación, entrega de invitaciones personales y por correo electrónico. Las relatorías de estas reuniones aparecen en el Anexo 8-10.

En general, los participantes de las reuniones expresaron estar de acuerdo con el proyecto, resaltaron la necesidad de mejorar el sistema de transporte urbano, manifestaron inquietudes en cuanto a los costos del sistema, las molestias que podría generar el proyecto durante la etapa de construcción y los posibles reasentamientos de población. Realizaron consultas acerca del sistema constructivo, el tiempo de duración del proyecto y otros aspectos técnicos.

En las reuniones participaron un total de 105 personas.



URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Panamá y Arraiján	
Foto No. 8-4	Fecha: Febrero a Abril, 2014		
Lugar de la Foto:		1	2
1 Gimnasio Régulo Sánchez, Arraiján			
2 y 3 Universidad Marítima, Ancón Panamá			
4 Udelas, Ancón, Panamá			
Descripción:			
Reuniones Comunitarias:		3	4
1. Arraiján			
2. Ancón			
3 y 4 Actores Claves			

Visitas Públicas: En dos ocasiones, se realizaron visitas públicas en lugares de gran afluencia de personas, tanto en Arraiján (Super Xtra), como en Ancón (entre la Terminal de Transporte y Albroom Mall), con el interés de divulgar a la ciudadanía información básica acerca del proyecto y escuchar, de manera informal sus comentarios acerca del proyecto. En estas visitas, se utilizaron banners informativos y folleto para transmitir el mensaje. Se repartieron un total de 8,000 folletos informativos en estas ocasiones.

Adicionalmente, se visitaron instituciones educativas, centro de salud y supermercados de la zona de Arraiján, en los que se distribuyeron 8,000 folletos adicionales.

Las personas requerían información acerca de la ruta y ubicación de las estaciones, principalmente, así como de la fecha de inicio del proyecto. Alrededor del 90% de las personas expresaron estar de acuerdo con el proyecto y el 10% restante, de los que expresaron su opinión, indicaban que no estaban de acuerdo porque consideraban que debían repararse las calles, o que era un proyecto costoso y les preocupaba el precio del pasaje.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Panamá y Arraiján	
Foto No. 8-5	Fecha: Marzo, Abril, 2014		
Lugar de la Foto: 1 Frente a Terminal de Transporte, Albroom 2 y 3 Super Xtra Arraiján 4 Centro de Salud 5 Colegio 6 Supermercado en Arraiján		1	2
			

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Panamá y Arraiján	
Descripción: Visitas Públicas y Divulgación del Proyecto	3	4	
			
	5	6	

8.3.2 Percepción Obtenida a través del Plan de Participación

Encuesta Ciudadana

En resumen, la participación de los moradores del área de estudio, se logró a través de una muestra representativa de población, a la cual se le aplicó una encuesta. El 92% de los encuestados considera que existen problemas en el transporte entre Panamá y el sector Oeste. El 87% conoce el sistema Metro y el 84% está de acuerdo con la realización del proyecto. Para el 92% de ellos, el proyecto generará beneficios y el 60% opina que no se producirá ningún tipo de perjuicio.

Los principales beneficios señalados por los encuestados se refieren a mejoras en la calidad y eficiencia del sistema de transporte, mejoras a la calidad de vida de la población, contribución al desarrollo del país y las comunidades, generación de empleos y disminución de tranques.

A su vez, los encuestados que expresaron que existirían inconvenientes como consecuencia del proyecto, señalaron al incremento en las molestias por tranques durante la construcción como la principal afectación. Otros indicaron que la afectación a los servicios de agua y luz, las afectaciones ambientales (contaminación por ruido y polvo, deforestación), así como las afectaciones a las actividades comerciales serían los principales inconvenientes.

Este grupo de 400 moradores del sector de Ancón y de Arraiján presentaron algunas recomendaciones importantes para los promotores del proyecto, entre las que destacan: que se construya rápido y eficientemente, que se procure salvaguardar la naturaleza y que el costo del pasaje sea módico.

Entrevista de Actores Clave

La importancia de la participación de los actores claves radica en que estos, no solo forman parte de las comunidades del área de influencia del proyecto, sino que representan sectores político/gubernamentales, empresariales, gremiales, socio-culturales, ambientales y el liderazgo natural, propio de nuestras comunidades.

Para este grupo de actores, los proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá son buenos y necesarios por una variedad de razones que van desde beneficios a la población hasta el desarrollo socio-económico nacional. Están de acuerdo con el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, aunque manifiestan que la relación costo-beneficio debe sustentarse para poder estar de acuerdo con la realización del proyecto, además de que se debe procurar minimizar los gastos y los sobrecostos. Consideran que se debe proyectar de acuerdo al crecimiento poblacional, lo cual representa beneficios sociales como: mayor seguridad, mejor sistema de transporte, disminución de los tranques, competitividad en el país y mejores oportunidades de trabajo.

Estos actores también se refirieron al área boscosa entre el Canal y Arraiján, expresando que se deben establecer medidas de mitigación a las posibles afectaciones al medio ambiente, entre las que consideran: la pérdida de cobertura boscosa, deterioro de la cuenca hidrográfica del Canal y contaminación, entre otras.

Algunas de las recomendaciones o sugerencias expresaron sugieren que el proyecto se realice pronto, con vías alternas para que la afectación al tráfico sea menor, evitar afectaciones al medio ambiente, indemnizar a los afectados y difundir los diferentes aspectos de la obra con transparencia.

Grupos Focales

Los cinco grupos focales realizados con diferentes grupos de interés coincidieron en diversos temas de importancia, existe una gran preocupación entre los participantes por la situación actual del transporte inter-urbano. Ellos manifiestan que existe una gran inseguridad entre los usuarios, no solo por el estado de los buses, sino porque cuando toman unidades de transporte selectivo (taxis) o de transporte alternativo (“piratas”), no saben si los conductores están debidamente autorizados o no, además de que, han observado a los conductores en conductas inapropiadas, como por ejemplo hablar o chatear por teléfono, andar a velocidad, entre otras. Adicionalmente, las carencias del servicio se reflejan en afectaciones a su calidad de vida porque se ven obligados a madrugar (algunos expresaron que entre dos y tres de la mañana) para poder llegar a sus trabajos a tiempo y regresan muy tarde en la noche a sus casas. Se refirieron también a que el costo de movilización para ellos es muy alto, porque no solo se trata de utilizar un bus, sino que deben tomar taxis para movilizarse de sus áreas de residencia hacia los sectores por donde pasan los buses y que, en muchas ocasiones utilizan transporte alternativo, aunque es más caro (hasta B/1.50) porque, de esa forma, llegan más temprano a sus hogares.

Todos están de acuerdo con la ejecución del proyecto de la Línea 3 del Metro hasta Arraiján, aunque manifiestan que debiera extenderse hasta Chorrera. Esperan que este proyecto se realice pronto y que sea una solución al problema.

En el caso del grupo focal dirigido a transportistas estos expresaron que los inconvenientes que sufren ocurren porque a ellos no les es rentable modernizar o aumentar las flotas teniendo el valor del pasaje tan bajo. Señalan, así mismo, que consideran al Metro un sistema que contribuirá a mejorar la situación del transporte, pero que esperan que se apoye a las concesionarias de transporte selectivo y colectivo para que no desaparezcan y puedan modernizarse. Expresaron su preocupación por el estado de las calles y la falta de seguridad en muchas barriadas de Arraiján, lo que les impide brindar un servicio adecuado como alimentadores del Metro. Sugirieron que se tome en cuenta este aspecto y se incluya las mejoras a estas vías como parte del proyecto.

Reuniones Comunitarias

Las reuniones comunitarias realizadas con moradores de Ancón y de Arraiján, así como con diferentes actores claves, dejaron como resultado la percepción de que los participantes están de acuerdo con la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá. Tienen la expectativa de que este sistema contribuya a mejorar el sistema de transporte urbano y los problemas de vialidad existentes en el área metropolitana. Sin embargo, manifiestan inquietudes en cuanto a las molestias que el proyecto puede generar entre los moradores del área de influencia, así como las afectaciones al tráfico y al medio ambiente. Esperan que el proyecto se realice con transparencia y que se maneje con eficiencia.

En síntesis, puede afirmarse que los diferentes instrumentos utilizados para obtener la percepción de la población acerca del proyecto demuestran que los moradores del área de influencia del proyecto y otros actores de importancia, están de acuerdo con el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, que confían, no solo en que la SMP continuará desarrollando una buena labor en este aspecto, como ocurrió con la Línea 1, sino en que se tomarán las medidas pertinentes para reducir los posibles impactos a la población y al medio ambiente. Así mismo, esperan que continúe la divulgación del proyecto y se les tome en cuenta en la presentación del Foro Público.

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados

La evaluación física para determinar la presencia de sitios con valor histórico, arqueológico y cultural se realizó siguiendo el alineamiento establecido de la Línea 3 del Metro de Panamá; que discurre casi paralelamente a la Vía Panamericana en toda su longitud. Por consiguiente, se encontró que un alto porcentaje del suelo que lo comprende se encuentra considerable o completamente perturbado.

La evaluación arqueológica se efectuó en todo el trazo de la línea y en los 14 diferentes puntos donde se ha proyectado ubicar las estaciones; se prospectaron los dos costados de la carretera. El recorrido total cubrió 21 kilómetros de la vía que une a la ciudad de Panamá con las ciudades Arraiján y La Chorrera. Cabe aclarar que sólo en nueve de los 14 puntos se logró realizar una prospección subsuperficial, pues los cinco lugares restantes se encuentran actualmente

construidos en su totalidad, siendo plazoletas comerciales, parqueaderos entre otros. De igual forma, se debe tener en cuenta que un porcentaje considerable del área de influencia directa del proyecto se encuentra altamente antropizado, ya que han ocurrido movimientos de tierra, rellenos y la construcción de edificaciones de distinto tamaño y utilidad.

Solamente se identificó un lugar en el área de influencia indirecta (fuera de la huella del proyecto) con presencia de material cultural de la época precolombina, se trata del denominado "Arraiján Mall"; en este punto se encontraron fragmentos cerámicos diseminados en superficie producto de la erosión y remoción de tierra. Sin embargo, como resultado de los sondeos realizados no se halló ningún tipo de material de interés arqueológico. Mayores detalles de esta evaluación se presentan en el Anexo 8-11.

8.5 Descripción del Paisaje

Para el presente estudio, el concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación (cuenca visual).

El objetivo de este análisis es identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, determinando las condiciones de calidad y fragilidad visual. Para facilitar el análisis de paisaje, se dividió en sectores de la siguiente manera:

- Sector Albrook-Loma Cobá
- Sector Loma Cobá-Vista Alegre
- Sector Vista Alegre-Hato Montaña

Sector Albrook-Loma Cobá: Este sector está dominado por dos tipos de paisaje:

- Desde Albrook hasta La Boca predomina la presencia antrópica, con vegetación espaciada con poca diversidad de estratos, bastante plano, sin fauna significativa. La singularidad del paisaje se presenta en el área de La Boca donde se encuentra Cerro Sosa que es una colina rocosa. En general, la cuenca visual es bastante estrecha.
- Desde la salida de La Boca hasta Loma Cobá se observa un paisaje singular producto de la dominancia del Océano Pacífico en el primer tramo, que es un cuerpo de agua que aporta significancia a la estructura global del paisaje; la vegetación boscosa domina sobre la presencia antrópica hasta la entrada de Loma Cobá. Las pendientes son de hasta 30° en la mayoría del tramo. Se observa cierta diversidad de estratos y contrastes cromáticos. La presencia antrópica es baja sobre la Vía Panamericana. No se observa fauna significativa. La cuenca visual es estrecha desde que se pasa el Puente de las Américas producto de que la vegetación boscosa circunda la carretera.

Tabla 8-34
Valoración de la Calidad Visual en el Sector Albrook-Loma Cobá

Elemento Valorado	Valoración	Descripción
Vegetación	2	Presencia de vegetación con diversidad en la estratificación de especies. Masas arbóreas de dominancia visual alta. En el primer tramo, escasez de vegetación.
Morfología o Topografía	2	Pendiente entre 10 y 30%, en la mayor parte del tramo. Bastante plano y monótono en otras. La entrada del Canal de Panamá hacia el Pacífico fragmenta el entorno, añadiendo impacto visual.
Fauna	1	No se observa presencia de fauna nativa.
Formas de Agua	2	Océano Pacífico en primer plano en un sector, los demás cuerpos de agua sin jerarquía visual.
Acción Antrópica	2	La calidad escénica está modificada parcialmente por la presencia antrópica sin añadir calidad visual
Visibilidad y Variabilidad Cromática	2	En gran parte del tramo se observa combinaciones de color intensas y variadas, la cuenca visual es estrecha.
Singularidad	2	En la primera parte del tramo es un paisaje único debido al Océano Pacífico. En el resto, la singularidad está dada por la existencia de vegetación boscosa por sobre la presencia antrópica.
Total	13	

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Por otro lado, la valoración de la fragilidad visual (Tabla 8-35) arrojó que la calidad del paisaje y la fragilidad del paisaje en este sector son de valoración media.

Tabla 8-35
Valoración de la Fragilidad Visual en el Sector Albrook-Loma Cobá

Factor	Valoración
Biofísico	3
Visualización	2
Histórico-Cultural	2
Total	7

Elaborado por URS Holdings, Inc.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Sector Albrook-Loma Cobá	
Foto No. 8-6	Fecha: 22/1/2014		
Lugar de la Foto: 1. Entrada a Balboa 2. Salida del Puente de las Américas 3. Frente a Panamá Pacífico 4. Loma Cobá		1	2
Descripción: Paisaje típico			
		3	4
		<i>Créditos: Fotos 1 a 3: Eliécer Lay Foto 4: SMP (Uribe)</i>	

Sector de Loma Cobá-Vista Alegre

Desde que se llega a Loma Cobá se observan colinas y valles que moldean el paisaje, dándole singularidad, aunque el entorno natural pierde calidad debido a la presencia antrópica que va adquiriendo dominancia a lo largo de la ruta. Al inicio de este sector, la cuenca visual es bastante amplia y se va estrechando por la presencia de construcciones ubicadas a lo largo de la vía Panamericana. La vegetación es parcial, no se observa fauna ni cuerpos de agua significativos. La morfología se va haciendo más plana y poco singular a medida que se avanza en el recorrido.

Tabla 8-36
Valoración de la Calidad Visual en el Sector Loma Cobá-Vista Alegre

Elemento Valorado	Valoración	Descripción
Vegetación	2	Presencia de vegetación con diversidad media en la estratificación de especies. Algunas masas arbóreas de dominancia visual media en el primer tramo. En el resto del tramo se observan islas arbóreas que interactúan con la presencia antrópica.
Morfología o Topografía	2	Pendiente entre 10 y 25%, estructura morfológica bastante definida en algunos sectores.
Fauna	1	No se observa presencia de fauna nativa.
Formas de Agua	1	Los cuerpos de agua no tienen jerarquía visual.
Acción Antrópica	3	La calidad escénica está modificada intensamente por la presencia antrópica sin añadir calidad visual
Visibilidad y Variabilidad Cromática	1	La cuenca visual es estrecha, con poca visibilidad del entorno natural y poca variabilidad cromática.
Singularidad	2	El área de Loma Cobá brinda singularidad estética
Total	12	





Elaborado por URS Holdings, Inc.

La valoración del paisaje indica que para este sector, la calidad del paisaje es media; sin embargo, la fragilidad del paisaje es de valoración baja (Tabla 8-37).

Tabla 8-37
Valoración de la Fragilidad Visual en el Sector Loma Cobá-Vista Alegre

Factor	Valoración
Biofísico	2
Visualización	1
Histórico-Cultural	1
Total	4

Elaborado por URS Holdings, Inc.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Loma Cobá-Vista Alegre	
Foto No. 8-7	Fecha: 22/1/2014		
Lugar de la Foto:		1	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Área de Arraiján 2. Área de Cáceres 3. Sector de Vista Alegre 4. Vista Alegre 			
Descripción: Paisaje típico		3	4
		<i>Créditos:</i>	
		<i>Fotos 1 a 3: Eliécer Lay</i>	
		<i>Foto 4: SMP (Uribe)</i>	

Sector de Vista Alegre-Hato Montaña

Siguiendo la ruta del proyecto, en el sector de Vista Alegre y hasta Hato Montaña, al final de la ruta, el paisaje es bastante plano, con una cuenca visual media, con masas arbóreas aisladas de baja dominancia visual y dominancia de vegetación herbácea, con pendientes leves y ausencia de contrastes visuales. Predomina la presencia antrópica. Hay cuerpos de agua pero sin jerarquía visual. Es un paisaje bastante común.

Tabla 8-38
Valoración de la Calidad Visual en el Sector Vista Alegre-Hato Montaña

Elemento Valorado	Valoración	Descripción
Vegetación	1	Predomina vegetación arbustiva. Masas arbóreas esporádicas.
Morfología o Topografía	1	Pendientes no mayores de 15%. Topografía bastante plana, sin impacto visual
Fauna	1	No se observa presencia de fauna nativa.
Formas de Agua	1	Los cuerpos de agua no ofrecen jerarquía visual
Acción Antrópica	3	La presencia antrópica modifica la calidad escénica y no añade calidad visual
Visibilidad y Variabilidad Cromática	1	Cuenca visual es estrecha, poca variabilidad cromática
Singularidad	1	Es un paisaje poco singular.
Total	9	





Elaborado por URS Holdings, Inc.

Según este análisis, la calidad y la fragilidad del paisaje se pueden considerar de valoración baja (Tabla 8-39).

Tabla 8-39
Valoración de la Fragilidad Visual en el Sector Vista Alegre-Hato Montaña

Factor	Valoración
Biofísico	2
Visualización	1
Histórico-Cultural	1
Total	4

Elaborado por URS Holdings, Inc.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Sector Vista Alegre-Hato Montaña	
Foto No. 8-8	Fecha: 22/1/2014		
Lugar de la Foto:		1	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevo Arraiján 2. Área de San Bernardino 3. Hacia Hato Montaña 4. Sector de Hato Montaña 			
Descripción:		3	4
Paisaje típico		Créditos: Fotos 1 a 3: Eliécer Lay Foto 4: SMP (Uribe)	

URS**REGISTRO FOTOGRÁFICO****PROYECTO:**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincia Panamá Oeste

Fotografía:

No. 1

Fecha:Enero-Marzo
2014**Descripción:**

Tipo de estructura residencial (unidad familiar) de carácter “permanente” que podrá ser afectada por el alineamiento.

Ubicación: Próxima a Ciudad del Futuro. Cercana a puente peatonal

**Fotografía:**





No. 2

Fecha:Enero-Marzo
2014**Descripción:**

Tipo de estructura residencial (unidad familiar) de carácter “permanente” que podrá ser afectada por el alineamiento.

Ubicación: Bique. Frente al Minisuper Francisco



PROYECTO: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Provincia Panamá Oeste	
Fotografía: No. 3	Fecha: Enero-Marzo 2014	 1	
Descripción: Tipo de estructuras comerciales o de servicios de carácter “semi-permanente” que podrán ser afectadas por el alineamiento. Ubicación: 1. Loma Coba 2. San Bernardino.			
Fotografía: No. 4	Fecha: Enero-Marzo 2014	 2	
Descripción: Tipo de estructuras comerciales o de servicios de carácter “permanente” que podrán ser afectadas por el alineamiento. Ubicación: Arraiján.			
			
			

PROYECTO:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:

Provincias Panamá Oeste

Fotografía:

No. 5

Fecha:

Enero-Marzo
2014

Descripción:

Tipo de estructuras comerciales o de servicios de carácter "permanente" que podrán ser afectadas por el alineamiento.

Ubicación:

1. Bique
2. Vista Alegre.



1



2

Fotografía:

No. 6

Fecha:

Enero-marzo
2014

Descripción:

Tipo de estructuras comerciales o de servicios de carácter "improvisado" que podrán ser afectadas por el alineamiento.

Ubicación:

1. Loma Coba
2. Arraiján.



1



2



REGISTRO FOTOGRÁFICO

PROYECTO:
Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Línea 3 del Metro de Panamá

Ubicación:
Provincias Panamá Oeste

Fotografía: No. 5
Fecha: Enero-Marzo 2014

Descripción:
Tipos de predios (áreas de jardín) que serán potencialmente afectadas por el alineamiento.

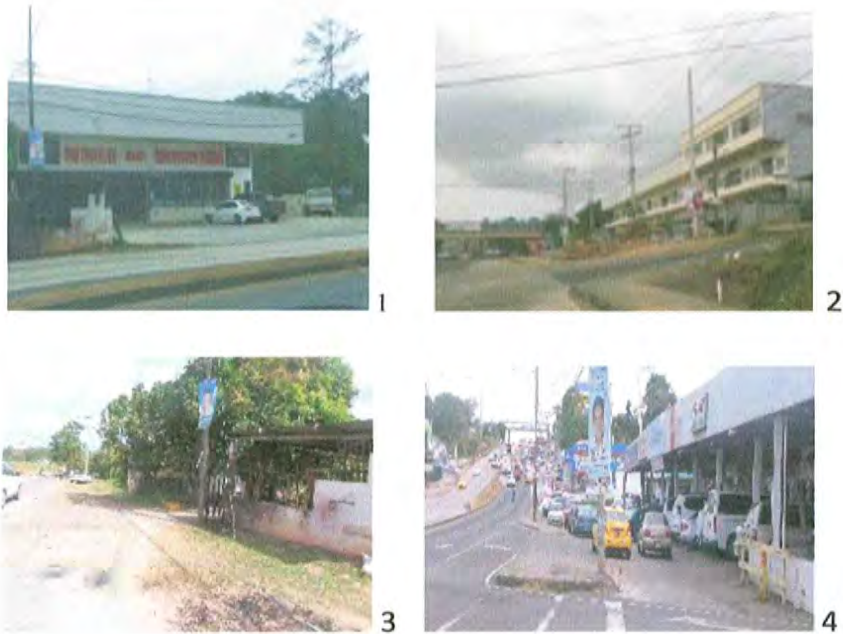
Ubicación: Nuevo Chorrillo

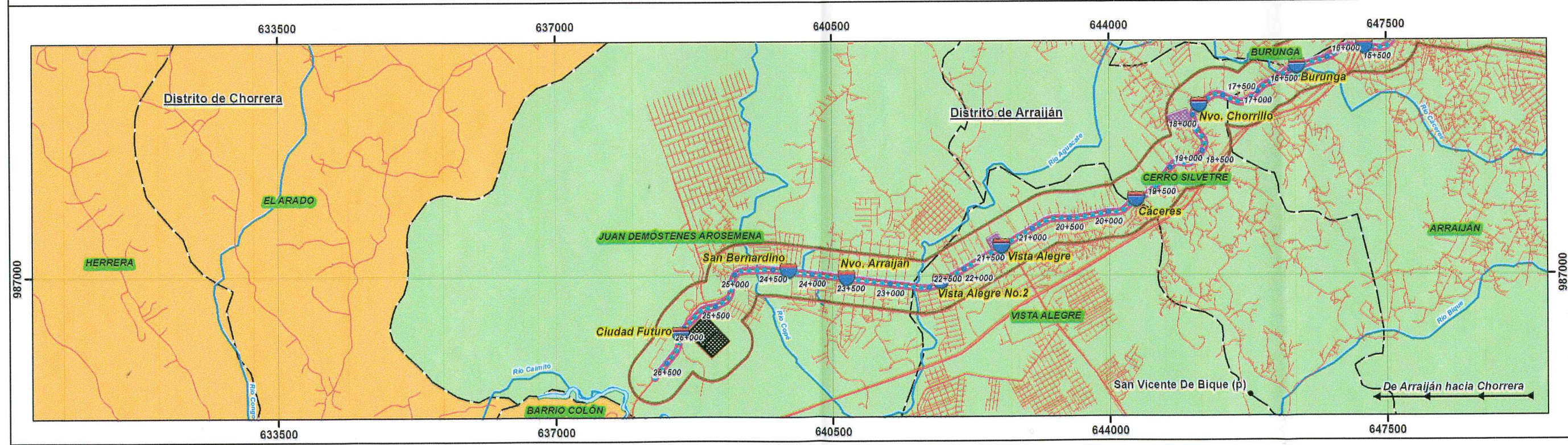
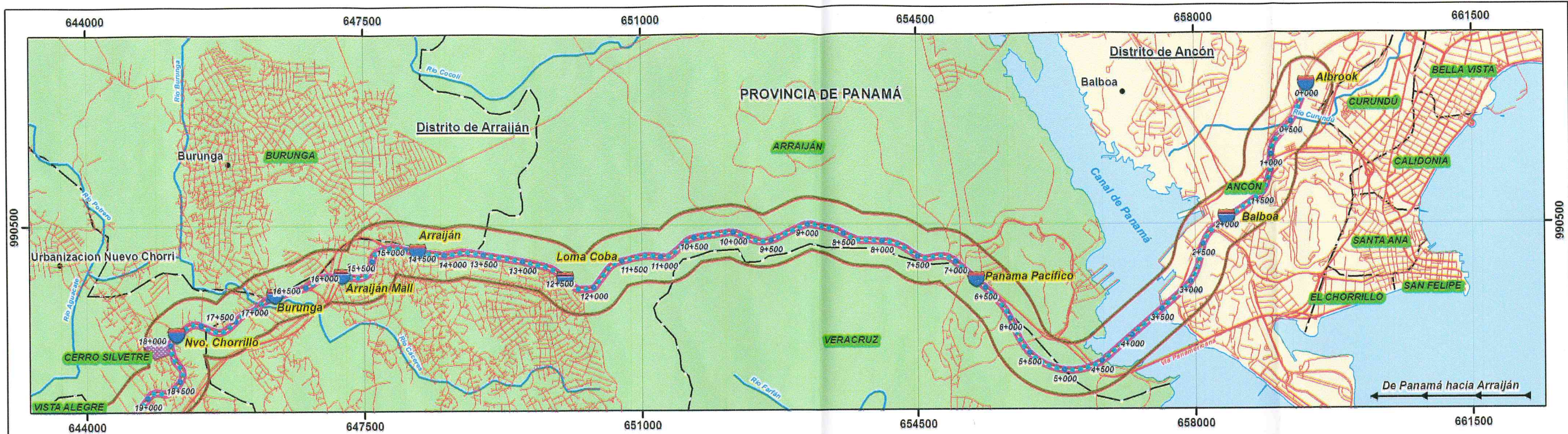


Fotografía: No. 6
Fecha: Enero-Marzo 2014

Descripción:
Tipo de estructuras comerciales o de servicios cuyos accesos y/o estacionamientos podrán ser temporalmente afectados durante la construcción de la obra.

Ubicación:
1-3: Arraiján
4: Vista Alegre 2





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 8-1
ÁREAS DE ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

Promotor:
GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Consultor:
URS

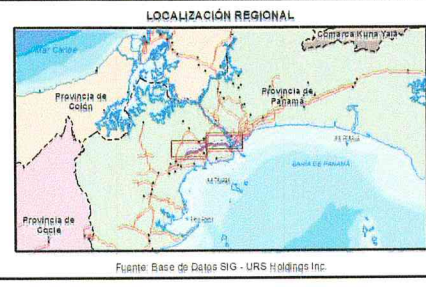
LEYENDA

● Poblados Principales	■ Áreas de Estacionamientos	— Límites Administrativos de la Provincia de Panamá
— Red Vial	□ Área de Influencia Directa	■ Distrito de Arraiján
— Ríos Principales	□ Área de Influencia Indirecta	■ Distrito de Chorrera
— Alineamiento del Proyecto	Estacionamientos	■ Distrito de Panamá
● Estaciones	● Estacionamientos cada 500 mts.	□ Límite de Corregimiento
■ Área de Trabajo	● Estacionamientos cada 100 mts.	

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17

Escala:
1:50.000

0 0.25 0.5 1 1.5 Km



9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

9.1 Análisis de la Situación Ambiental Previa (línea de base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas

Situación ambiental previa (línea base)

Desde el siglo pasado, las características naturales de la Ciudad de Panamá (área metropolitana) fueron eliminadas, dando paso al desarrollo de una zona netamente urbana, donde sus principales usos son el industrial, comercial y residencial. Similar proceso se desarrolla de manera acelerada desde hace unos 20 años en los distritos de Arraiján y La Chorrera.

El crecimiento poblacional en el área donde será desarrollado el proyecto ha ejercido una gran presión en la demanda de espacio y de suministros de los servicios públicos, originando a su vez, un alto grado de contaminación de los ríos próximos a los centros urbanos, una disminución en la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido, generación de basura orgánica, escasez de soluciones de viviendas y de empleos, congestión vehicular, etc. que repercuten en la calidad de vida de los residentes de las áreas urbanas.

En las áreas urbanas de Panamá, Arraiján y La Chorrera, la vegetación original se perdió por completo y con ello su fauna típica; encontrándose en la actualidad tan sólo árboles dispersos sembrados como ornamentales y una escasa presencia de fauna (especies oportunistas).

Por lo antes expuesto las condiciones ambientales y sociales del área del proyecto se encuentran afectadas desde hace varias décadas atrás, debido a su transformación hacia áreas urbanas.

Transformaciones del ambiente esperadas

La ejecución del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá representa nuevas presiones e impactos negativos sobre los aspectos ambientales y socioeconómicos del área de influencia. Sin embargo, se considera que la mayoría de estas perturbaciones serán de carácter temporal (fase de

construcción) y en muchos casos tendrán una significancia de moderada a baja, debido precisamente a la condición preponderantemente urbana existente.

Por otra parte, impactos positivos se reflejarán durante el funcionamiento del Metro y los mismos serán de tipo permanente (fase de operación), alcanzando significancias de moderadas-altas a muy altas.

Análisis Comparativo General

En términos generales, con la construcción y operación del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá se espera un mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la población y en aspectos ambientales tales como la disminución del nivel de emisiones de gases de efecto invernadero y mejoras importantes en la calidad de vida de la población, al convertirse este medio de transporte masivo, que funcionará con energía limpias, en una alternativa viable para disminuir el congestionamiento vehicular.

9.1.2 Análisis comparativo por aspecto ambiental

A continuación se realiza un análisis comparativo de los aspectos ambientales identificados en la línea base o de la situación ambiental previa al proyecto con respecto a aquellos cambios esperados en el ambiente durante las fase de construcción y operación del proyecto. La descripción de la línea base de aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos, se describen en los capítulos 6, 7 y 8 respectivamente, por lo cual en esta sección solamente se indicarán las transformaciones esperadas y el análisis comparativo correspondiente.

Aspectos Físicos

Formación Geológica

Transformaciones Esperadas

No se esperan transformaciones sobre este aspecto.

Análisis comparativo

No se prevén cambios en la geología del área durante la construcción y operación del proyecto con respecto a la geología actual.

Geomorfología

Transformaciones Esperadas

No se esperan transformaciones significativas sobre este aspecto.

Análisis comparativo

No se prevén cambios en la geomorfología del área durante la construcción y operación del proyecto con respecto a la geomorfología actual.

Suelo

Transformaciones Esperadas

Durante la construcción, se espera una posible erosión de los suelos, sedimentación, y compactación del suelo debido a actividades de remoción de vegetación, retiro y reubicación de infraestructuras de servicio público, remoción de edificaciones existentes y excavaciones y rellenos.

También se prevé contaminación de los suelos por los posibles derrames de combustibles, aceites, lubricantes y aditivos utilizados durante la operación y mantenimiento de la maquinaria y los equipos a ser utilizados durante la construcción y por las operaciones de mantenimiento de las instalaciones del sistema y, sobre todo, por la operación de los talleres de mantenimiento durante la etapa de operación del proyecto.

Análisis Comparativo

Durante la fase de construcción se espera un incremento de la erosión, sedimentación y compactación y contaminación del suelo con respecto a la línea base.

Durante la fase de operación podría ocurrir un incremento en la contaminación del suelo con respecto a los niveles de contaminación de línea base, aunque posiblemente en niveles menores que los presentados durante la fase de construcción.

Uso de Suelo

Transformaciones Esperadas

Se esperan cambios en el uso del suelo en cuanto a modificaciones y limitaciones de los usos de suelos en las áreas de estaciones y donde se instalen las vigas del monorriel en los espacios paralelos a las vías. Aunque el recorrido de la línea se realizará principalmente utilizando área de servidumbre y por el centro de la vía Panamericana, existen áreas donde el proyecto requerirá reasignar usos de suelo que en la actualidad, tienen valor natural o se utilizan para actividades residenciales, comerciales o de uso potencial para estos fines.

Análisis Comparativo

Realizando la comparación de los usos de suelos actuales con respecto a los usos del suelo durante la fase de construcción y de operación, se prevé que aumentarán los porcentajes de los usos de suelo de áreas urbanas y que se reducirán los porcentajes de uso de suelo relacionados con la vegetación.

Capacidad de Uso y Aptitud del Suelo

Transformaciones Esperadas:

No se esperan cambios significativos en la capacidad de uso y aptitud del suelo debido a las perturbaciones a las que han estado sometidos los suelos de estas áreas, los mismos no presentan sus características ni condiciones originales, por lo que han perdido su capacidad productiva.

Análisis comparativo

Realizando una comparación de la situación actual de la capacidad de uso y aptitud del suelo con respecto a lo esperado con la construcción y operación del proyecto, no se esperan cambios significativos de los mismos.

Topografía

Transformaciones Esperadas:

Se esperan transformaciones leves en la topografía del área donde se desarrollará el proyecto debido a las actividades de excavaciones y movimiento durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación no se prevé cambios significativos en la topografía del área.

Análisis Comparativo

Comparando la topografía de línea base con la topografía durante la etapa de construcción, se prevén cambios leves en la misma. Sin embargo, durante la etapa de operación del proyecto, no se esperan que se den mayores alteraciones a la topografía del área.

Clima

Transformaciones del ambiente esperadas:

Se esperan cambios en las variables climáticas en cuanto a la temperatura y la humedad a nivel local (microclima) debido principalmente al cambio en el uso de suelo y a la consecuente pérdida de vegetación y de biomasa, derivados de las actividades de construcción y operación del proyecto.

Análisis Comparativo

Con relación al clima de línea base, se espera un incremento de la temperatura ambiente, lo cual a su vez se reflejaría en una reducción de la humedad durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Agua (Caudales /calidad de aguas superficiales)

Transformaciones Esperadas:

Durante la etapa de construcción se espera:

- Alteración del flujo de las aguas superficiales,
- Deterioro de la calidad de las aguas superficiales y

- Aumento de la escorrentía superficial.

Durante la etapa de operación no se espera que se dé mayor alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales. Sin embargo se espera deterioro de la calidad de las aguas superficiales y aumento de la escorrentía superficial.

Análisis Comparativo

Comparando el flujo de las aguas superficiales de la línea base con el flujo durante la etapa de construcción, posiblemente se producirá un aumento del flujo y volumen de las aguas superficiales y una disminución del flujo y volumen de las aguas subterráneas. No obstante, para la etapa de operación se prevé que no se den mayores alteraciones en el flujo de aguas superficiales.

Con relación a la calidad de las aguas superficiales de línea base en comparación con la calidad de las aguas superficiales, en la etapa de construcción del proyecto se prevé un aumento de la carga de sedimentos y de los niveles de parámetros tales como hidrocarburos, aceites y grasas. En la etapa de operación, además del aumento de los parámetros antes señalados pero en menor proporción que en la etapa de construcción, posiblemente aumentarán las concentraciones de los parámetros de detergente y espuma con respecto a la línea base, debido a las actividades que se requieren en el área de patios y talleres para el lavado de los trenes.

Por otra parte, la escorrentía superficial probablemente se incrementará progresivamente, en comparación con la línea base, a medida que avance la construcción del proyecto. Durante la etapa de operación se mantendrá la escorrentía superficial generada durante la construcción del proyecto.

Calidad de Aire

Transformaciones Esperadas:

- Modificación de la calidad del aire
- Pérdida del Potencial de Captura de carbono

Análisis Comparativo

Durante la etapa de construcción aumentarán las concentraciones de contaminantes atmosféricos con respecto a las concentraciones de línea base debido a las actividades constructivas que generan contaminantes atmosféricos y por la pérdida del potencial de captura de carbono, la cual aumentará las concentraciones de dióxido de carbono en el área.

Durante la etapa de operación del proyecto, con relación a la línea base, probablemente disminuirán las concentraciones de contaminantes atmosféricos debido a la reducción del tráfico vehicular en las áreas donde estará en funcionamiento la Línea 3 del Metro de Panamá, y adicionalmente a que los trenes funcionarán con energía eléctrica por lo cual no se generarán de manera directa emisiones atmosféricas.

Ruido

Transformaciones Esperadas

Se espera que durante la etapa de construcción se genere ruido debido a las actividades propias de construcción tales como el movimiento y uso de los vehículos y equipos de construcción, así como de los trabajadores realizando diversas actividades que generan ruido. En la etapa de operación se espera generación de ruido debido al funcionamiento de los trenes, así como de la afluencia de gran cantidad de personas usuarias de la Línea 3 Metro de Panamá.

Análisis Comparativo

Comparando los niveles de ruido de línea base con los niveles de ruido que se generarán en las etapas de construcción y operación, se podría esperar que en la operación ocurra un incremento en los niveles de ruido con respecto a la línea base, esto debido al funcionamiento de los trenes y la circulación de los usuarios.

Vibraciones

Transformaciones Esperadas

Se espera que durante la etapa de construcción se generen vibraciones debido al movimiento de los vehículos y equipos de construcción. Durante la etapa de operación se espera generación de vibraciones debido al funcionamiento de los trenes, así como de la afluencia de gran cantidad de personas usuarias de la Línea 3 Metro de Panamá.

Análisis Comparativo

Se prevé que se genere un incremento de los niveles de vibraciones durante la etapa de construcción y operación, en comparación con los niveles de vibraciones de línea base.

Olores

Transformaciones Esperadas

Durante la etapa de construcción se espera la generación de olores debido a las emisiones vehiculares de los equipos y vehículos utilizados durante la construcción, a la generación de desechos y por el uso de lubricantes, combustibles y sustancias químicas. Durante la etapa de operación se espera la generación de olores debido a los desechos domésticos generados por los usuarios y operarios de la Línea 3 del Metro de Panamá.

Análisis Comparativo

En comparación con la línea base, se aumentarán los olores debido a las emisiones de combustión de los equipos y maquinarias que serán utilizados y a la generación de residuos líquidos y sólidos productos de las actividades de construcción.

Durante la etapa de operación se pudieran generar olores molestos producto de la generación de desechos sólidos, los cuales se estima que serán menores que los generados durante la etapa de construcción y con respecto a la línea base.

Aspectos Biológicos

Flora

Transformaciones Esperadas

- Pérdida de la Cobertura vegetal
- Pérdida del potencial forestal

Análisis Comparativo

La línea base de flora del área de estudio se reducirá progresivamente aproximadamente un 2.3 % de los tipos de cobertura vegetal existente en el área de estudio (AID + AII), incluyendo especies con potencial forestal, a medida que avance la fase de construcción debido a las actividades de remoción de la vegetación, la remoción de diversas infraestructuras y edificaciones, excavaciones y rellenos, construcción de fundaciones y pilares de soporte, montaje del sistema ferroviario y a la construcción del Metro, entre otras.

Se estima que durante la fase de operación no será necesaria la remoción de flora, ya que los espacios requeridos serán limpiados de la vegetación durante la fase de construcción.

Fauna

Transformaciones Esperadas

- Pérdida de hábitat de fauna terrestre
- Afectación de la fauna terrestre
- Alteración de los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas

Análisis Comparativo

Al disminuir la cobertura vegetal de línea base del área de influencia directa del proyecto también se reducirá el hábitat de la fauna en esta área. Realizando una comparación, se estima que el hábitat de la fauna terrestre durante la etapa de construcción, se reducirá con respecto al hábitat de la fauna identificada en la línea base.

Las afectaciones a la fauna terrestre aumentarán durante la fase de construcción del proyecto, con respecto a las afectaciones actuales o de línea base, debido a que se incrementarán los niveles de ruido, la generación de desechos, la contaminación del aire y la contaminación del suelo. Durante la fase de operación se producirán afectaciones a la fauna las cuales se estiman serán similares a la situación ambiental previa al proyecto, pero menores con respecto a las afectaciones generadas durante la etapa de construcción.

Durante la fase de construcción del proyecto las afectaciones a los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas aumentarán con respecto a las afectaciones actuales o de línea base, debido a que por las actividades de construcción requeridas para la obra se podrían incrementar los niveles contaminación del agua. Durante la fase de operación se producirán afectaciones a los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas las cuales se estiman podrían contribuir al aumento de los niveles de contaminación de la línea base ambiental; sin embargo, serían menores con respecto a las afectaciones que se generen durante la etapa de construcción.

Aspectos Socioeconómicos

Transformaciones Esperadas

- Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto.
- Cambios en los usos de suelo.
- Afectaciones a la salud y seguridad de los residentes y trabajadores.
- Afectación a la población por intervención a espacios de uso público o particular
- Cambios en el mercado laboral
- Cambios en los estilos de vida de las poblaciones circundantes al proyecto
- Transformación de la estructura paisajística
- Revalorización de propiedades
- Variación en la gestión económica en áreas adyacentes a las estaciones
- Estímulo a la economía nacional
- Modificación a la dinámica de la red vial
- Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público

- Cambios en los niveles de seguridad
- Transformación del sistema de transporte urbano

Análisis Comparativo

Con relación a la movilidad y accesibilidad urbana, la misma será limitada durante la etapa de construcción y será mejorada y agilizada durante la etapa de operación en comparación con la situación de línea base.

Comparando la situación actual sobre el uso de suelo, el mismo se limitará durante la etapa de construcción y en algunos casos se reasignarán usos que actualmente son de valor natural, de actividades residenciales o comerciales con relación a la situación actual. Adicionalmente, durante la etapa de operación se realizarán reasignaciones de usos de suelo, ya que posiblemente se generarán nuevos negocios y espacios adicionales para estacionamiento.

En cuanto a las afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto, se estima que durante la etapa de construcción se aumentarán las afectaciones a la salud en comparación con la situación actual, ya que se incrementará la generación de desechos que a la vez producirá un aumento de vectores en el área. Adicionalmente los riesgos a la salud y seguridad serán mayores debido a las diferentes actividades de construcción que se realizarán. Durante la etapa de operación se estima que podrían aumentar las afectaciones a la salud y seguridad de los residentes en comparación con la situación existente o de línea base.

Sobre la afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular, de las estructuras existentes en el área del proyecto antes de la construcción y de la operación del proyecto, estimaciones preliminares hacen referencia al hecho de que 33 establecimientos que realizan algún tipo de actividad comercial o de servicio y seis estructuras de residencias serán afectadas totalmente; mientras que otras 16 estructuras podrán ser afectadas temporalmente. Durante la etapa de operación del proyecto se reasignarán usos de suelos para negocios y espacios adicionales para estacionamientos. No se requerirá la intervención de espacios adicionales en la operación.

Realizando una comparación con la situación existente sobre el mercado laboral con respecto a la etapa de construcción, el mismo sufrirá cambios en cuanto a la creación de nuevos empleos directos e indirectos, es decir que se aumentarán la cantidad de empleos. Durante la etapa de operación también se generarán empleos, sin embargo se estima que la cantidad de empleos será menor en comparación con la etapa de construcción, pero mayor con respecto a la situación previa al desarrollo del proyecto.

En cuanto a los estilos de vida de la población existentes previos al desarrollo del proyecto, los mismos serán modificados debido a las diversas actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción reduciendo así la calidad de vida de la población. No obstante, durante la etapa de operación se prevé un mejoramiento significativo en la calidad de vida de los usuarios de transportes que residen o trabajan en el área de influencia del proyecto.

Por otra parte, la estructura paisajística existente o de línea base sufrirá modificaciones durante las actividades de construcción del proyecto en cuanto a la calidad y fragilidad paisajística. Durante la etapa de operación no se prevén cambios adicionales al paisaje a los presentados durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de construcción se estima que se producirá congelamiento y en algunas ocasiones disminución de los valores actuales (línea base) de las propiedades cercanas al área del proyecto. En cambio, durante la etapa de operación se espera que se genere una revalorización al alza de las propiedades con respecto a los valores existentes.

En relación a la gestión económica actual en las áreas adyacentes a las estaciones de la Línea 3 del Metro, se prevé que disminuirán las actividades comerciales y de servicios en los establecimientos adyacentes al proyecto debido a los trabajos de construcción los cuales podrían limitar el acceso hacia estos establecimientos. En cambio, para la fase de operación se espera una nueva afluencia de personas lo cual contribuirá a mayores beneficios de los negocios existentes y a la creación de nuevas oportunidades de negocio lo que redundará en mayores beneficios económicos para los dueños de negocios con respecto a los beneficios económicos existentes de línea base.

Realizando una comparación de la situación de la economía nacional actual con respecto a lo esperado durante la construcción y operación del proyecto, se estima que se aumente la eficiencia de la economía nacional debido al incremento de empleos, de la demanda de bienes y servicios, de nuevas empresas, del pago de impuestos, reducciones en los costos de viaje, mayores facilidades de acceso, incremento en desarrollo de actividades económicas.

Con la construcción del proyecto se esperan modificaciones a la dinámica de la red vial existente (línea base) debido a que aumentarán los tranques o embotellamientos vehiculares, aumentarán los desvíos de los vehículos y el tránsito de vehículos se realizará a menores velocidades en comparación con la situación de la red vial actual o previa a la ejecución del proyecto. No obstante, durante la etapa de operación se prevé que se contará con una red vial más eficiente debido al tránsito de vehículos a mayores velocidades, una reducción del embotellamiento vehicular y un aumento en la accesibilidad a las diferentes vías.

Se estima que la demanda y eficiencia del transporte público será mayor durante la operación del proyecto en comparación con la situación actual, debido a que el Metro es un sistema de transporte más eficiente y más rápido que el actual sistema de medios de transporte en general.

Durante el desarrollo del proyecto se estima que se generarán cambios en los niveles de seguridad vial en el área de influencia directa del proyecto con relación a los niveles actuales. En la fase de construcción del proyecto, los riesgos sobre la seguridad vial aumentarán en relación con los niveles actuales debido a la ejecución de diversas actividades propias de la construcción que incluye el movimiento de equipos pesados y el traslado de materiales y equipos en el área. No obstante, durante la fase de operación los riesgos de seguridad vial se reducirán con respecto a la fase de construcción así como también con respecto a la situación existente, ya que el sistema del Metro es un sistema de transporte altamente seguro.

Se espera que con la ejecución del proyecto también se presenten transformaciones al sistema de transporte urbano con relación al sistema de transporte existente, ya que se estima que se reducirá el uso de vehículos con los beneficios adicionales sobre el ambiente y la población.

Por otra parte, durante el levantamiento de la línea base histórico-cultural no se identificaron elementos urbanos considerados recursos patrimoniales ni objetos arqueológicos, sin embargo durante la fase de construcción existe la posibilidad de encontrar alguno de estos recursos u objetos arqueológicos puesto que en zonas aledañas al área de influencia directa se tiene conocimiento de la presencia de material cultural de la época precolombina.

9.2 Análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la ejecución del proyecto

A partir de la elaboración de la Matriz de Interacción se pudo definir el listado de impactos ambientales potenciales (Tabla 9-1) y determinar, mediante la elaboración de una matriz de identificación, las actividades que en cada una de las fases del proyecto generarían dichos impactos (Matriz 9-2).

Tabla 9-1
Impactos Potenciales Generados por el Proyecto
Línea 3 del Metro de Panamá

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Clima	C-1	Cambio microclimático
Aire	A-1	Modificación de la calidad del aire
	A-2	Pérdida del Potencial de Captura de Carbono
	A-3	Incremento de la percepción de olores
Ruido	R-1	Aumento en los niveles de ruido
Vibración	VB-1	Incremento en transmisión de vibraciones
Suelos	SU-1	Incremento en la erosión de los suelos
	SU-2	Aumento en la sedimentación
	SU-3	Compactación del suelo
	SU-4	Contaminación de los suelos
Hidrología	H-1	Alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales
	H-2	Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	H-3	Aumento de la escorrentía superficial
Vegetación	VG-1	Pérdida de cobertura vegetal
	VG-2	Pérdida del potencial forestal
Fauna	F-1	Pérdida de hábitat de fauna terrestre
	F-2	Afectación de la fauna terrestre
	F-3	Alteración de los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas
Social	SO-1	Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto
	SO-2	Cambios en los usos de suelo
	SO-3	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto
	SO-4	Afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
	SO-5	Cambios en el Mercado Laboral
	SO-6	Cambios en los Estilos de Vida de las Poblaciones Circundantes al Proyecto
Paisaje	P-1	Transformación de la Estructura Paisajística
Económico	E-1	Revalorización de Propiedades
	E-2	Variación en la Gestión Económica en Áreas Adyacentes a las Estaciones
	E-3	Estímulo a la economía nacional
Histórico-Cultural	HC-1	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos
Sector Transporte	T-1	Modificación a la dinámica de la red vial
	T-2	Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público
	T-3	Cambios en los niveles de seguridad vial
	T-4	Transformación del sistema de transporte urbano

Elaborado por URS Holding.

9.2.1 Identificación y Valoración de Impactos

Mediante la Matriz de Identificación (Matriz 9-2) se determinaron las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente. Se encontró que las actividades: retiro y reubicación de infraestructuras de servicio público (22), remoción de edificios existentes, excavación y relleno, montaje del sistema ferroviario y construcción de patios y talleres / tramo de retorno en Hato Montaña (cada uno con 21 impactos), operación de equipos y maquinarias (19), movimiento de equipo pesado (18) y remoción de vegetación (18), generarán el mayor número de impactos durante la fase de construcción. Mientras que en la fase de operación, el funcionamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá (18) y el manejo de desechos y basura (11) resultaron como las actividades de mayor generación de impactos.

En la Tabla 9-1 se presentan los probables impactos generados por el Proyecto. Con base en la Matriz de Valoración (Matriz 9-3a y 9-3b), se identificaron un total de 33 impactos. De éstos, dos resultaron positivos durante la fase de construcción y otros 12 durante la fase de operación, en tanto que fueron identificados 29 impactos negativos para la fase de construcción y 10 para la de operación. Por último, fueron registrados dos impactos neutros en la fase de construcción y 11 en operación.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos (Tabla 9-2, Matriz 9-3a y 9-3b), durante la fase de construcción de los 29 impactos negativos que se cuantificaron, siete resultaron con

significancia baja, 19 con significancia moderada y tres con alta significancia. Además, se determinaron dos impactos positivos con un alto y muy alto grado de significancia. Cabe mencionar que dos impactos resultaron neutros durante la fase de construcción. Mientras que en la fase de operación se califican un total de 10 impactos negativos, cinco de ellos con bajo grado de significancia y cinco con significancia moderada. Asimismo, 12 impactos resultaron positivos, cuatro resultaron con significancia moderada, cinco con alta significancia y tres con significancia muy alta. El resto de los impactos (11) fueron calificados como neutros.

En resumen, para la fase de construcción el 94% del total de los impactos que se generan (31) fueron negativos; sin embargo el 24% de éstos resultó con una significancia baja, y el 66% con moderada significancia, mientras tanto un 10% resultó de significancia alta. Por su parte, el seis por ciento de los impactos fueron positivos en esta fase, el 50% de los impactos positivos alcanzó una significancia alta y el restante una significancia muy alta. Para la fase de operación, 45% de los impactos que pudieran presentarse (22) se catalogaron como negativos, siendo el 50% de estos impactos negativos calificados como con una significancia baja y el 50% con significancia moderada. Mientras que, el 55% de los impactos resultaron como positivos, siendo el 33% de ellos con moderada significancia, un 42% resultó con alta significancia y un 25% fue calificado con una significancia muy alta.

En conclusión, para la fase de construcción la mayoría de los impactos negativos resultaron con significancia entre baja a moderada, siendo muy pocos los impactos negativos que fueron calificados con una alta significancia. A pesar que para esta fase no se generará una gran cantidad de impactos positivos, debido precisamente a que todavía no entra en operación el Metro, se llegó a determinar la ocurrencia de dos impactos positivos de significancia alta y muy alta, lo que indica que el proyecto desde antes de entrar en funcionamiento ya estará brindando algunos beneficios. Por su parte, en la fase de operación la situación con relación a los impactos negativos se mantiene muy similar a la presentada durante la construcción, todos estos impactos obtuvieron valores de significancia baja y moderada. Sin embargo, la situación cambia con respecto a los impactos positivos, en esta oportunidad se producirá una mayor cantidad de impactos positivos y algunos de éstos alcanzarán significancias altas y muy altas. Esto corrobora los beneficios sociales y económicos que se han estimado que generará el proyecto de la Línea 3

Metro, tanto para la región como para el País, justificando de esta manera la realización del mismo.

Para ninguna de las fases se llegaron a determinar impactos negativos con muy alta significancia, y los valorados como de significancia alta fueron muy pocos y exclusivamente para la fase de construcción. Por lo tanto, estos impactos negativos, con significancias entre moderadas a altas, podrán ser prevenidos en algunos casos o atenuados en gran medida, reduciendo de esta manera la intensidad de los mismos.

Tabla 9-2
Impactos Potenciales Generados por el Proyecto
Línea 3 del Metro de Panamá

Impactos potenciales	Código	Fase de construcción			Fase de operación		
		Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Cambio microclimático	C-1	(-)	I	M	(-)	I	M
Modificación de la calidad del aire	A-1	(-)	D	M	(+)	D	A
Pérdida del Potencial de Captura de Carbono	A-2	(-)	I	M	(+/-)	NA	NA
Incremento de la percepción de olores	A-3	(-)	D	B	(-)	D	B
Aumento en los niveles de ruido	R-1	(-)	D	M	(-)	D	M
Incremento en transmisión de vibraciones	VB-1	(-)	D	M	(-)	D	M
Incremento en la erosión de los suelos	SU-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Aumento en la sedimentación	SU-2	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Compactación del suelo	SU-3	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Contaminación de los suelos	SU-4	(-)	D	M	(-)	D	B
Alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales	H-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Deterioro de la calidad de las aguas superficiales	H-2	(-)	D	M	(-)	D	B
Aumento de la escorrentía superficial	H-3	(-)	D	M	(-)	D	M
Pérdida de cobertura vegetal	VG-1	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA
Pérdida del potencial forestal	VG-2	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA
Pérdida de hábitat de fauna terrestre	F-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación de la fauna terrestre	F-2	(-)	D	M	(-)	D	B
Alteración de los recursos dulceacuícolas en ríos y quebradas	F-3	(-)	I	B	(-)	I	B
Cambios en la movilidad y	SO-1	(-)	D	M	(+)	D	A

Impactos potenciales	Código	Fase de construcción			Fase de operación		
		Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto							
Cambios en los usos de suelo	SO-2	(-)	D	M	(+)	I	M
Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	SO-3	(-)	D	B	(-)	D	M
Afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular	SO-4	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Cambios en el Mercado Laboral	SO-5	(+)	D	A	(+)	D	M
Cambios en los Estilos de Vida de las Poblaciones Circundantes al Proyecto	SO-6	(-)	D	M	(+)	D	A
Transformación de la Estructura Paisajística	P-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Revalorización de Propiedades	E-1	(-)	I	B	(+)	I	M
Variación en la Gestión Económica en Áreas Adyacentes a las Estaciones	E-2	(-)	I	B	(+)	I	A
Estímulo a la economía nacional	E-3	(+)	D	MA	(+)	D	A
Afectación a sitios arqueológicos desconocidos	HC-1	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA
Modificación a la dinámica de la red vial	T-1	(-)	D	A	(+)	D	MA
Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público	T-2	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA
Cambios en los niveles de seguridad vial	T-3	(-)	D	M	(+)	D	M
Transformación del sistema de transporte urbano	T-4	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA
Totales	33	(-) 29 (+) 2 (+/-) 2	(D) 26 (I) 5 (NA) 2	(B) 7 (M) 19 (A) 4 (MA) 1 (NA) 2	(-) 10 (+) 12 (+/-) 11	(D) 17 (I) 5 (NA) 11	(B) 5 (M) 9 (A) 5 (MA) 3 (NA) 11

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)	
		Negativo	Positivo
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Baja	B = Baja
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta	A = Alta
		MA = Muy Alta	MA = Muy Alta

Elaborado por URS Holding.

A continuación se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo multidisciplinario de consultores y mostrados en la Matriz 9-2 y en la Tabla 9-2. Para cada impacto identificado, se hace una diferencia entre los generados durante la fase de construcción, de aquellos que se producirán durante la fase de operación.

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico-culturales y al sector transporte. Sin embargo, los impactos a un elemento pueden tener incidencia sobre otro. Por ejemplo: el deterioro de la calidad del aire es un impacto al elemento físico, pero puede tener incidencia sobre el elemento biológico o el socioeconómico. Cuando este sea el caso, se mencionarán y discutirán, de ser necesario, los impactos en los distintos elementos.

Como se aprecia en la explicación de la metodología aplicada (sección 9.3), el análisis de los efectos sinérgicos, se realizó en forma conjunta e integrada como parte del proceso de identificación, valoración y jerarquización de impactos.

9.2.2 Impactos al Medio Físico

9.2.2.1 Cambio Microclimático (C-1)

Fase de Construcción

Los cambios en las variables climáticas ocurrirán principalmente debido al cambio en el uso de suelo y a la consecuente pérdida de vegetación y de biomasa, derivados de las actividades del proyecto como la remoción de vegetación, excavaciones y rellenos, movimiento de equipo pesado, operación de equipos y maquinarias, construcción del área auxiliar de Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro en el área de Ciudad del Futuro, entre otras.

De acuerdo al estudio de línea base (Capítulo 7 de este EsIA), la huella del proyecto, que comprende el espacio dentro del que se realizarán las obras temporales y permanentes, abarca un área de unas 42.56 ha con cobertura vegetal que deberá ser removida, lo que podría provocar

cambios climáticos a nivel local (microclima), reflejados en el incremento de la temperatura ambiente, lo cual a su vez se reflejaría en una reducción de la humedad. El fenómeno de aumento de temperatura también podría verse inducido al cambiar las condiciones de reflectancia sobre la superficie original, la cual será convertida en una plataforma de concreto, producto de la instalación de las estructuras elevadas de concreto, en toda la longitud de la línea y en sus estaciones.

Dado lo anterior, este impacto se considera negativo, con extensión parcial por su incidencia apreciable en el AID del Proyecto, de efecto indirecto, producto de la acción de cambio de uso de suelo y de la pérdida de la vegetación existente dentro del AID, de ocurrencia muy probable y de intensidad e importancia medias, debido a que el AID (alineamiento del Metro y áreas auxiliares) son áreas ya intervenidas (urbanización, servidumbre de la vía Panamericana, etc.), por lo que se considera que la zona ya presenta alteraciones en su microclima.

Por otro lado, el cambio micro climático se considera como un impacto acumulativo al combinarse con otros impactos generados por proyectos realizados en el pasado, como lo son la construcción de nuevas urbanizaciones, edificios, calles, la vía Panamericana, etc., y de un sinergismo moderado, dado que las emisiones ocasionadas por el funcionamiento de equipos y maquinaria de construcción podrían afectar la calidad del aire y estas a su vez a la vegetación colindante y fauna. Será irreversible porque las condiciones creadas se mantendrán a lo largo de la vida útil del proyecto, pero mitigable si se aplican las medidas de adecuación correspondientes.

Atendiendo lo anterior, el impacto de cambio micro climático, durante la fase de construcción será de significancia **moderada (-34)**.

Fase de Operación

Durante la fase de operación, y toda la vida útil del proyecto, se mantendrá el impacto sobre el microclima ocasionado durante la construcción de las obras de la Línea 3 del Metro de Panamá, como consecuencia del cambio de uso del suelo (sistema ferroviario e instalaciones del Metro) y

de la remoción de la vegetación existente dentro del AID. No obstante, no se prevé que esto implique una afectación adicional al microclima de la región durante la operación.

Con la ausencia de los árboles y la existencia de las nuevas instalaciones elevadas del Metro, la incidencia del proyecto sobre el microclima continuará, representando para la fase de operación un impacto de carácter negativo, de efecto indirecto, de muy probable ocurrencia, valorado con una intensidad media considerando que los cambios de temperaturas serían de tan sólo unas fracciones de grados, pero de persistencia permanente. Al igual que para la fase de construcción, su extensión será parcial por su incidencia apreciable en el AID del Proyecto. Se considera acumulativo, sin efectos sinérgicos, irreversible pero mitigable y de importancia baja. Este impacto ha sido valorado con significancia **moderada (-30)**.

9.2.2.2 Modificación de la Calidad del Aire (A-1)

Fase de Construcción

Los impactos ocasionados durante la fase de construcción sobre la calidad del aire se consideran de carácter temporal y estos se relacionan con las actividades de construcción propiamente, así como con el manejo y transporte de materiales y desechos.

Como parte de las actividades para la construcción de las vías, estaciones y Patios y Talleres; la remoción de vegetación, el retiro de infraestructuras existentes, las excavaciones y rellenos, el tránsito de vehículos y el montaje e instalación del propio sistema ferroviario, entre otras; contribuirán al aumento de emisiones de material particulado a la atmósfera (partículas, polvo, tierra y otros). Los equipos que típicamente contribuirán a las emisiones de partículas y gases son los camiones, vehículos livianos, maquinaria de construcción, generadores eléctricos, grúas, martillos neumáticos, retroexcavadoras, etc. que utilizan hidrocarburos como fuente de combustible. Los contaminantes atmosféricos que se generarán incluyen principalmente PM_{10} (material particulado), CO_2 , NO_x , SO_2 .

En relación a estos contaminantes, en la línea base (ver Capítulo 6), se reporta que la gran mayoría de los valores encontrados en mediciones realizadas en 8 puntos a lo largo del alineamiento, no superaron los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad del Aire Ambiente para Panamá y en las Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS, con excepción de algunos puntos, especialmente en el sector este (que es el más urbanizado), donde se midieron valores de SO₂ y CO₂ mayores que los establecidos en las normas de referencia.

Las actividades previamente descritas, y las emisiones asociadas a ellas, generarían un impacto negativo y directo sobre la calidad del aire, de ocurrencia segura, considerado de mediana intensidad en vista de la existencia en el área de otras fuentes contaminantes, y de duración temporal mientras se den las obras de construcción. Se considera que este impacto tendrá una sinergia moderada con los cambios en el clima, es un impacto recuperable y reversible en el mediano plazo y de importancia alta.

Este impacto se considera de extensión parcial, ya que el mismo se manifestará en toda el AID. Por otra parte, en los tramos donde actualmente se presenta un alto tráfico vehicular, como entre Albrook y Balboa en el sector Este del trazo de la línea, y en el sector de ingreso al Puente de Las Américas, donde la Línea 3 del Metro empalmará con la vía Panamericana, justo al Oeste del Canal, donde actualmente se produce el congestionamiento del tráfico matutino hacia la ciudad, la contaminación ya existente por gases de combustión se incrementará debido al tránsito vehicular propio de las actividades del proyecto, catalogando a este impacto como acumulativo mientras dure la construcción.

Atendiendo a lo anterior, el impacto sobre la calidad del aire, durante la fase de construcción se considera de un grado de significancia **moderado (-33)**.

Fase de Operación

Durante la fase de operación, en vista de que se utilizará una tecnología “limpia” cuya fuente de energía es la electricidad, el Metro no producirá de manera directa desechos ni emisiones de gases contaminantes, debido a que funcionará en base a electricidad abastecida desde los

sistemas de distribución de las empresas de servicio de la ciudad. Otras fuentes de contaminación del aire serán las emisiones de los vehículos y polvo generados por la circulación por algunos sectores del derecho de vía, durante las inspecciones y mantenimiento de la línea del Metro. Estas emisiones serán empero menores y de un efecto insignificante.

Sin embargo, la puesta en servicio del Metro y su funcionamiento, traerán consigo dos efectos opuestos, pero significativos en cuanto a la generación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), que constituyen uno de los factores principales que influyen los procesos actuales de calentamiento global y cambio climático.

Por un lado, el servicio de pasajeros, eficiente y rápido, traerá consigo la disminución del tránsito y congestionamiento vehicular, principalmente del tránsito de y hacia las áreas urbanas al Oeste del Canal (Arraiján, Nuevo Arraiján, Ciudad del Futuro, La Chorrera), lo que ocasionará de manera directa una disminución del nivel de emisiones de GEI y constituirá por tanto un efecto beneficioso que evita el calentamiento global y mitiga el proceso de cambio climático. Por otro lado, para poder funcionar, el Metro utilizará energía eléctrica, requiriendo para el efecto de una potencia instalada de alrededor de 25 MW el año 2020, y de cerca de 40 MW el 2050. Esta energía debe ser suministrada por el Sistema Interconectado Nacional y debe, por tanto, ser generada en las plantas generadoras que lo alimentan. Estas plantas pueden generar con fuentes de energía renovable (hidroeléctrica, eólica, solar, etc.) o en plantas que generan con combustibles fósiles (diésel, gas natural, carbón, etc.). Es claro, que el necesario incremento de la capacidad instalada de generación del SIN como efecto de la demanda de electricidad del sistema de la Línea 3 del Metro, traerá consigo el incremento del nivel de emisiones de GEI, que contribuyen al proceso de calentamiento global y cambio climático.

Se considera que, el efecto final derivado del funcionamiento (operación) de la Línea 3 del Metro, será uno positivo o beneficioso, en términos de una reducción neta del nivel de emisiones de GEI y, por ende, de una contribución positiva para reducir o desacelerar el proceso de calentamiento global y cambio climático. Con el objeto de ilustrar de manera objetiva esta afirmación, en el Estudio de Factibilidad del proyecto elaborado por el grupo de trabajo de JICA, se ha desarrollado un análisis, cuyo resumen se presenta a continuación.

Para el cálculo de las emisiones totales debido al desplazamiento de las personas entre los sectores Este y Oeste del área del Proyecto, el Equipo de Estudio JICA ha derivado factores de emisiones por pasajero/km y por modalidad de transporte, y ha realizado, en base a las proyecciones de la población y de la modalidad de transporte, un pronóstico del número de pasajero/km de desplazamiento en función del tiempo, en el horizonte 2020 – 2050. Este pronóstico toma en cuenta (o descuenta) el transporte de pasajeros que utilizan la Línea 3 del Metro. El resumen de resultados se presenta en la Tabla 9-3 siguiente.

En esta tabla, para el cálculo de emisiones por pasajero/km por año, se han utilizado los siguientes factores de emisiones por modo de transporte:

- Diablo Rojo: 34.8 ton CO₂ (equivalente a 1.25 kg CO₂/km);
- Metro Bus: 15.6 ton CO₂ (equivalente a 0.560 kg CO₂/km);
- Automóvil: 155 gr CO₂ (equivalente a 0.232 kg CO₂/km);

Por otra parte para el cálculo de las emisiones como efecto de la generación de la electricidad necesaria para el funcionamiento del Metro en el horizonte de análisis (2020 – 2050), el Equipo de Estudio de JICA ha estimado el consumo de electricidad del sistema de la Línea 3 y usando un factor promedio de emisiones (para generación con diferentes combustibles) de 238.4 ton CO₂/GWh, ha estimado las correspondientes emisiones totales, cuyos resultados se muestran en la Tabla 9-3.

Tabla 9-3
Cálculo de Emisiones de CO₂ equivalentes en el Periodo 2020 - 2050

Descripción	Año						
	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
No. Pasajeros/año (millón)	51.93	53.34	54.27	55.10	55.47	55.98	55.94
Distancia promedio de viaje (km)	18.90	18.81	18.68	18.59	18.49	18.43	18.34
No. Pasajeros/km por año (millón)	982	1,003	1,014	1,024	1,026	1,032	1,026
PROPORCION DEL MODO DE TRANSPORTE (%)							
Diablo Rojo	45	45	0	0	0	0	0
Metro Bus	45	45	90	90	90	90	90
Automóvil	10	10	10	10	10	10	10
Emisiones (ton-CO ₂ /año)	37,475	38,310	29,946	30,259	30,298	30,478	30,307

Descripción	Año						
	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EMISIONES POR CONSUMO DE ELECTRICIDAD DE LA LINEA 3 DEL METRO							
Consumo de electricidad (GWh/año)	67.2	70.7	73.3	73.6	73.6	75.4	77.2
Emisiones (ton-CO ₂ /año)	16,010	16,845	17,483	17,545	17,545	17,984	18,415
BALANCE DE EMISIONES							
Reducción Neta de Emisiones (ton CO₂/año)	24,421	25,215	15,935	16,916	17,654	18,269	18,500

Fuente: Grupo de trabajo de JICA

Finalmente, al final de la misma tabla se muestra el balance global, que muestra una reducción neta promedio anual estimada de 24,421 Ton CO₂ el año 2020 y de 18,500 Ton CO₂ el año 2050. Estos valores representan en promedio aproximadamente una reducción equivalente a un 0.26% del nivel total de emisiones por combustión de combustibles generadas por año en nuestro país, o un 0.61% del total de emisiones producidas por el sector transporte.

De acuerdo a lo anterior, aunque la sustitución del modo de transporte de pasajeros no es total, el impacto sobre la calidad del aire será positivo y directo, de ocurrencia segura, permanente, que se manifestará con un grado de intensidad baja por la proporción en que se sustituirá el modo de transporte, y extendido por toda el área de influencia indirecta y aún fuera de ella. Por otra parte, se considera como un impacto sinérgico y acumulativo, sus beneficios se consideran de carácter irrecuperable e irreversibles, con una importancia alta. Por lo tanto, el nivel de significancia es **alto (+61)**.

9.2.2.3 Pérdida del Potencial de Captura de Carbono (A-2)

Fase de Construcción

A nivel global, los cambios de uso de tierras ocupadas hoy día por bosque secundario joven, bosque secundario intermedio, y maduro. y gramíneas, hacia superficies ocupadas con las instalaciones del proyecto, reducirán en cierta medida el potencial de captación de carbono de dichos terrenos. Esta pérdida de potencial de captación ocurriría tanto por la pérdida de la cobertura vegetal como por la pérdida de biomasa del suelo.

Lo anterior se traduciría en mayores emisiones de dióxido de carbono, las cuáles se relacionan a nivel global con el fenómeno del cambio climático. Para la estimación de la pérdida de potencial de captura de carbono asociada a los cambios de uso de suelo, se consideró el área de Proyecto como una zona de vida tipo Bosque Húmedo Tropical Transición a Seco y Premontano, con un factor de carbono correspondiente a 112.2 TmC/ha¹. Con estos valores, y una extensión de 59.386 ha como área a deforestar, con cobertura vegetal correspondiente a Bosque Secundario Maduro, Bosque Secundario Joven (incluyendo Rastrojos), Bosque Secundario Intermedio, Manglares, Gramíneas con Árboles Dispersos y una Plantación Forestal, se obtiene un valor de 6,662.773 Tm de carbono.

El valor de 6,662.773 Tm de carbono que se dejaría de captar a consecuencia de la pérdida de cobertura vegetal en el área del Proyecto, representa apenas el 0.00111% del valor estimado como el carbono almacenado en la línea base de Panamá para el año 2012, el cual conforme a lo señalado en el informe “Panamá Frente al Cambio Climático” sin considerar la ejecución de proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) será de 601,316,647 TmC.

Dado lo anterior, este impacto se considera negativo e indirecto, producido como consecuencia de la pérdida de cobertura vegetal, de ocurrencia cierta, con intensidad e importancia bajas, considerando que representa apenas el 0.00111% del potencial de captura de carbono de los bosques de nuestro país, y de duración permanente. De incidencia apreciable dentro del AID y de efecto acumulativo, debido a que contribuye al proceso de calentamiento global y cambio climático que se viene produciendo cada vez con mayor intensidad en el planeta. No se considera que este impacto tenga un efecto sinérgico. Es recuperable en el mediano plazo, pero irreversible de manera natural dentro del AID por la presencia de las obras del proyecto.

Atendiendo lo anterior el impacto de pérdida de potencial de captura de carbono, durante la fase de construcción, tiene un nivel de significancia **moderado (-31)**.

¹ Los datos de captura de carbono por tipo de categoría de uso fueron tomados del informe “Panamá Frente al Cambio Climático”. Serie Centroamericana de Bosques y Cambio Climático. FAO, Octubre 2003. En aquellos casos donde no se estipulaban datos para el tipo de uso específico, se asumió como valor de referencia el establecido para categorías similares.

Fase de Operación

Luego de realizada la remoción de vegetación durante la construcción de la Línea 3 del Metro, ya no se requiere remover cobertura vegetal adicional durante la operación, por lo que este impacto pasa a ser neutro.

9.2.2.4 Incremento de la Percepción de Olores (A-3)

Durante la fase de construcción se desarrollarán diversas acciones que involucran el constante movimiento de equipo pesado, así como el uso de equipos y maquinarias que emiten gases de combustión, que pueden generar olores molestos a los trabajadores y pobladores cercanos al área. Igualmente, la generación de residuos líquidos y sólidos, producto de la gran demanda de actividades que se van a desarrollar y al flujo de trabajadores involucrados, pueden generar la emisión de olores molestos, si éstos no son manejados correctamente.

En el área de influencia del proyecto, se ha determinado que los olores percibidos se asocian más a las actividades comunitarias e industriales que se desarrollan en las diversas zonas aledañas al alineamiento del Metro. Entre los olores que actualmente incomodan a la población de esas áreas se encuentran el humo, mala manipulación y acumulación de basura, aguas negras, olores que emanan de fábricas, heces fecales, aguas contaminadas o estancadas, olores aromáticos provenientes de la manipulación de combustible, y malos olores provenientes de algunos ríos cercanos al área de influencia del proyecto (Curundú, Caimito, Aguacate). En otros sectores cercanos a la rotonda de Albrook y al Canal, se ha encontrado la presencia de olores asociados a degradación orgánica que se corresponde con la antigua presencia de manglares y cierto nivel de salinidad, así como la elevada concentración de cloruro, con la influencia marina del área.

Finalmente, en las áreas urbanizadas y en las barriadas, debido a las típicas actividades antrópicas, se perciben olores de aguas domésticas sin tratamiento en los alrededores de los cursos de agua, materia orgánica en descomposición en terrenos baldíos y cercanías de ventas informales de comida, minisuper, así como en los cauces de los cursos de agua. Se perciben

lores de combustibles y lubricantes en los alrededores de talleres y vías de intenso tráfico, como la Carretera Panamericana

Fase de Construcción

Para la construcción de las obras del Proyecto, será necesario el desarrollo de diversas acciones tales como el movimiento de equipo pesado los cuales generan descargas de humo provenientes de los motores diésel, operación de equipos y maquinarias, construcción de instalaciones temporales, personal constante en el área de trabajo, excavaciones y rellenos, y habilitación y manejo de sitios de depósito, entre otras. Todas estas acciones requerirán del manejo constante de equipo pesado y generarán residuos sólidos y líquidos que podrían originar olores molestos.

El funcionamiento de maquinarias pesadas durante la fase de construcción, producirá la emisión de gases a la atmósfera, específicamente de gases de combustión, que son producto de la combustión incompleta del combustible del vehículo. Los principales gases que son emitidos por la combustión incompleta son los óxidos de nitrógeno (NO_x), los hidrocarburos y el monóxido de carbono (CO). En altas concentraciones estos gases tienen un olor característico y muy penetrante, que pueden resultar en molestias para la salud de los trabajadores y en la calidad del trabajo a desarrollar, así como también afectar a los residentes más próximos a las áreas de trabajo.

El análisis realizado de este impacto, considera que el mismo es negativo, directo, será de muy probable ocurrencia, su intensidad sería baja, de duración temporal sólo a lo largo del período de construcción, su acumulación y sinergia serán moderadas, considerando que gran parte del área del proyecto ya está afectado por olores característicos derivados de emisiones vehiculares y actividades antrópicas. En vista de que el equipo pesado estará desplazándose a todo lo largo del alineamiento del Metro, así como hacia y desde las Áreas Auxiliares y que las maquinarias funcionarán igualmente en toda el AID del proyecto, su extensión se considera parcial, registrándose su mayor incidencia en aquellas áreas con mayor flujo vehicular y altamente pobladas. Por otra parte, los olores molestos derivados de las actividades de construcción

desaparecerán una vez finalizada esta etapa, por lo que, toda vez que la construcción durará más de un año, este impacto se considera recuperable y reversible a mediano plazo.

Al ponderar todos estos atributos y clasificar la significación, se obtiene un índice de significación **bajo (-21)**.

Fase de Operación

El Metro de Panamá operará a base de energía eléctrica, por lo tanto no generará gases contaminantes producto de la combustión de combustibles derivados del petróleo. Para la fase de operación se espera que este impacto pudiera generarse por el aumento en la generación de desechos y basura orgánica. Sin embargo, se prevé que los olores molestos producto de estas actividades sean aún de menor envergadura y magnitud que los que se percibirán durante la construcción, e incluso de los que se perciben actualmente.

Por lo tanto, se valoró este impacto como negativo, directo, de extensión puntal donde se localicen los depósitos de basura y en las áreas de recolección y disposición de la basura orgánica (líquida y sólida), no sinérgico y de intensidad baja; su persistencia se consideró permanente durante toda la vida útil del proyecto, de acumulación simple, con un riesgo de ocurrencia probable, irreversible pero mitigable y de importancia baja. De esta manera, se clasifica este impacto como de significancia **baja (-19)**.

9.2.2.5 Aumento en los Niveles de Ruido (R-1)

El proyecto del Metro generará un aumento en los niveles de ruido, tanto en la fase de construcción como en la de operación, aunque en el primero de los casos este se deberá principalmente a los equipos y maquinarias que se utilicen y será de carácter temporal, mientras que en el segundo caso, el ruido será provocado por el desplazamiento de los trenes del Metro, condición esta que será de carácter permanente.

Fase de Construcción

En la situación actual, por tratarse de una zona urbana densamente poblada y además, por estar el alineamiento en la mayor parte del trazo dentro de la servidumbre de la vía Panamericana, el área de influencia del proyecto ya presenta una alta contaminación acústica. De acuerdo a las mediciones realizadas en horario diurno y nocturno, tanto para los días de semana como para el fin de semana (ver capítulo 6, mediciones realizadas en 8 puntos a lo largo del alineamiento), todas las mediciones realizadas sobrepasan los valores permitidos según la normativa nacional, los cuales corresponden a 60 dBA para el período diurno y 50 dBA para el período nocturno.

Estos resultados, son consistentes con la influencia de la circulación de vehículos a lo largo del alineamiento, así como por el paso de equipos pesados que transitan muy cercanos a los sitios de medición sobre todo durante el periodo diurno, incluyendo las actividades humanas que se realizan en los sitios de medición y, en menor grado de importancia, por sonidos de aves e insectos, entre otros.

Durante la fase de construcción los niveles sonoros se verán incrementados en el área de influencia del Proyecto. Todas las actividades de construcción, específicamente la remoción de vegetación, el retiro de infraestructuras, las excavaciones, el movimiento de maquinaria pesada y camiones, la habilitación de las Áreas Auxiliares, el incremento de la actividad humana en el área, y los procesos constructivos en general causarán un incremento en los niveles sonoros, originando así un impacto negativo y de carácter directo.

Las actividades convencionales para la construcción del Metro y sus Áreas Auxiliares, mencionadas anteriormente, resultarán en un impacto negativo y directo pero de persistencia temporal en los niveles de ruido ambiente. El incremento en los niveles de ruido será experimentado principalmente en la proximidad de las fuentes emisoras, por lo que es considerado de extensión parcial. Sin embargo, esta perturbación se dará con mayor énfasis en aquellos tramos localizados en las zonas urbanas de gran actividad comercial y con mayor tráfico vehicular, donde serán establecidas las vías elevadas e instaladas las estaciones.

La intensidad del ruido dependerá de factores como la actividad específica de construcción desarrollada, el nivel de ruido emitido por varios equipos de construcción, la duración de la fase de construcción, y la distancia entre la fuente de ruido y los receptores. Por lo tanto, la misma es evaluada como alta, ya que los niveles de ruido superarán los límites establecidos por la norma y los receptores estarán muy cercanos a la fuente generadora. Se estima que este impacto será sinérgico, debido a que el mismo incidirá sobre la generación de otros impactos como lo es la afectación a la salud humana y de carácter simple. Su riesgo de ocurrencia será seguro, es un impacto recuperable y reversible en el mediano plazo, cuando culminen las obras de construcción y con una importancia alta. El aumento en los niveles de ruido, es un impacto evaluado con un grado de significancia **moderado (-37)**.

Fase de Operación

En la fase de operación de la Línea 3 del Metro de Panamá, el desplazamiento del mismo a lo largo de su alineamiento ocasionará niveles de ruido que podrán afectar la tranquilidad de algunas zonas residenciales, a pesar de que los vagones contarán con ruedas de caucho.

Experiencias obtenidas del funcionamiento del Monorriel Tama (Tokyo Japón), que utiliza una tecnología similar a la que utilizará la Línea 3 del Metro, hacen referencia a que su funcionamiento genera unos 51.8 dB a 12 metros de la vía férrea y 46.3 dB a 25 metros de línea férrea. Esta posible generación de contaminación acústica, aparentemente, es producida por las ruedas al entrar en fricción con los carriles cuando se frena, se hace un giro, se toma una curva y en los cambios de vía. Otra fuente de ruido es la propia maquinaria incorporada en el tren (motor eléctrico), las subestaciones eléctricas, así como el componente aerodinámico del mismo.

El ruido se podrá sentir en los andenes de las estaciones y en el interior de los vagones. Se considera que las áreas más sensibles al ruido serán aquellas donde el silencio y la tranquilidad sean condiciones necesarias (parques, residencias, hospitales, escuelas, museos y bibliotecas).

Sin embargo, es importante mencionar, como se explica en el Capítulo 6 de este documento, que de acuerdo a las mediciones realizadas entre el 22 de enero y el 1 de febrero de 2014 para el

levantamiento de la línea base en ocho puntos localizados a lo largo del alineamiento propuesto del proyecto, tanto de día como de noche, inclusive el fin de semana, se registraron valores del nivel de ruido equivalente que superaron los valores permitidos de la norma Panameña (Decreto Ejecutivo No. 1), oscilando estos en el día durante la semana entre un mínimo registrado de 71.6 dBA y un máximo de 79.4 dBA en el PR6 (con L_{max} por encima de 87.3 dBA en todos los puntos), correspondiendo este último a un sitio cercano a la carretera Panamericana, donde circulan gran cantidad de autos, buses y equipos pesados y en la noche entre un nivel de ruido máximo de 76.4 dBA en el sitio PR5, donde se presentó tránsito constante de vehículos; en tanto que, en el punto PR1 se registró el valor más bajo con 57.1 dBA (con un L_{max} en este punto de 76.4 dBA).

En tanto que en el período de medición durante el fin de semana (sábado- domingo), los resultados de la medición en horario diurno oscilaron entre 79.9 y 62.0 dBA (con L_{max} por encima de 81.7 dBA en todos los puntos), localizados en los puntos PR6 y PR3 respectivamente, mientras que en el horario nocturno los resultados fluctuaron entre 61.2 y 74.7 dBA correspondientes a los puntos PR1 y PR6 (con L_{max} por encima de 77.9 dBA en todos los puntos).

Estos resultados muestran que los niveles máximos de sonido registrados durante la operación del Monorriel de Tama a 12 y 25 metros de la línea férrea, son muchos menores que los valores medidos a lo largo del alineamiento del proyecto.

Por otra parte, se debe considerar que existe una atenuación natural del ruido en función a la distancia, de unos 6 dBA por cada 100 m de distancia².

En este contexto, este impacto ha sido evaluado como de carácter negativo y directo, con una intensidad muy alta que podría situarse entre los 70 y 87 dBA, ya que actualmente se están sobrepasando los límites máximos permisibles por la Norma tanto para horario diurno (60 dBA) como nocturno (50 dBA). Se considera con extensión parcial ya que tendrá una incidencia apreciable en el AID, aunque el nivel de ruido se atenuará con la distancia de la línea, no

² Federal Highway Administration – FHWA Roadway Construction Noise Model. Final Report January 2006.

sinérgico y de acumulación simple. El mismo será permanente y con un riesgo de ocurrencia seguro, mitigable e irreversible durante toda la vida útil del proyecto si no se aplican las medidas correctoras necesarias. Se presenta con un nivel de importancia alto, considerando que a lo largo de toda la ruta ya se tienen niveles de ruido que exceden la norma.

Este impacto para la fase de operación ha sido valorado con un grado de significancia **moderado (-40)**.

9.2.2.6 Incremento en Transmisión de Vibraciones (Vb-1)

El problema de transmisión de vibraciones en el suelo y las obras civiles es uno de los más difíciles de estudiar y predecir; a pesar que la física es relativamente simple. En estos casos, la geometría y las condiciones y características geológicas también juegan un papel importante en la transmisión de vibraciones. En parte, la complejidad de la composición natural del suelo y subsuelo hacen que el estudio de vibraciones sea extremadamente difícil y su predicción se debe basar en estudios geotécnicos adecuados.

Para el levantamiento de línea base de este EsIA (Capítulo 6), se han realizado mediciones de vibraciones en 8 puntos distribuidos a lo largo del alineamiento del proyecto. Se realizaron mediciones en el periodo entre el 25 de enero y 1 de febrero de 2014, en horario diurno (6:00 am a 6:59 pm) y nocturno (7:00 pm a 5:59 am), así como en dos períodos denominados “día de semana” (lunes a viernes) y “fin de semana” (sábado y domingo).

El procedimiento de medición cumple con lo establecido en las Guías de Actividades en Campo (Field Practice Guidelines for Blasting Seismographs) de la Sociedad Internacional de Ingenieros en Explosivos (ISEE por sus siglas en inglés), así como a lo señalado en el Anteproyecto de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales de la República de Panamá. Los resultados obtenidos y presentados en el Capítulo 6, indican que en ninguno de los casos se supera el límite máximo establecido por el Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental de Vibraciones de la República de Panamá.

Las vibraciones registradas se relacionan con eventos asociados al tránsito de vehículos, movilización de personas y carga pesada, por ser las fuentes generadoras identificadas a lo largo del alineamiento que en su mayor parte recorre muy cercano a la vía Panamericana.

Las actividades de construcción, el movimiento de maquinarias, la demolición de estructuras y las excavaciones en algunos casos utilizando explosivos entre otros, son factores que podrían generar vibraciones durante la construcción. Por otra parte, el funcionamiento de la Línea 3 del Metro durante la fase de operación también constituirá una fuente de generación de vibraciones.

Fase de Construcción

Este impacto será generado durante la fase de construcción, por el movimiento de equipos o vehículos pesados sobre o hacia las zonas de construcción, la demolición y remoción de estructuras, excavaciones y debido a propiedades de funcionamiento de algunos equipos como grúas, retroexcavadoras, generadores eléctricos, martillos neumáticos y taladros para perforación de huecos para voladuras, etc. Dichas actividades generadoras del impacto se realizarán, en función a las necesidades y a las características de cada sector, a lo largo de todo el alineamiento de la Línea 3 del Metro. No se generarán vibraciones por hincado de pilotes de fundaciones, dado que en general las fundaciones serán con pilotes vaciados in situ.

Las vibraciones generadas por dichas actividades podrían afectar las edificaciones y a los ocupantes localizados en la vecindad del sitio de construcción, producto del movimiento del suelo, o bien al personal que opera equipos y/o máquinas y herramientas que produzcan vibraciones.

En virtud de lo anterior, el impacto se califica como negativo y directo, con un riesgo de ocurrencia muy probable, localmente de alta intensidad y sinérgico ya que contribuye a la generación de ruido y de asentamientos debido a la compactación del terreno circundante. Su extensión será parcial, ya que podría producirse en gran parte del AID. Esta perturbación sólo ocurrirá durante la fase de construcción, por lo que su persistencia será temporal. Presentará una acumulación simple, es recuperable y reversible en el corto plazo, en cuanto cese la actividad de

construcción (principalmente excavaciones) y de importancia media. Lo anterior se refleja en una significancia **moderado (-28)**.

Fase de Operación

En la fase de operación del Metro, las vibraciones al igual que el ruido, serán generadas principalmente mediante el contacto rueda-carril, que constituyen un sistema mecánico que está claramente expuesto al desgaste y a la pérdida progresiva de la forma original de los perfiles de rueda y carril a lo largo del tiempo. Las consecuencias inmediatas del desgaste son el aumento en la generación de vibraciones, que alteran el confort del vehículo y transmiten molestias a las construcciones vecinas y a la infraestructura ferroviaria. La vibración se transmite mecánicamente a través del terreno, en función de las características de éste, y de la propia vía, llegando a la afectación de las edificaciones del entorno, en función de sus tipologías.

En el caso del monorriel del proyecto, las ruedas serán de caucho y estas se deslizarán sobre una superficie lisa y uniforme conformada por el concreto de las vigas de la plataforma elevada. Las vibraciones generadas por el movimiento de los trenes, serán transmitidas por las vigas a los pilares que las soportan y, a través de estos, a las fundaciones y al suelo. En este recorrido, las vibraciones serán atenuadas considerablemente, aunque el nivel de atenuación y su efecto sobre las infraestructuras, dependerá de las características del terreno y de la distancia a dichas infraestructuras. En el caso de la Línea 3 del Metro, el trazo se encuentra en la mayor parte de su recorrido dentro de la servidumbre de la vía Panamericana, aunque existen sectores, como entre Albrook y Balboa y en Arraiján, en los que se encuentra muy cerca de desarrollos urbanos e infraestructura.

En este sentido, este impacto ha sido evaluado como de carácter negativo y directo, con una intensidad moderada si con antelación se considera en el diseño de la obra algunas medidas de tipo mecánico para atenuar esta afectación, de extensión parcial en todo el AID, sinérgico por su contribución a la generación de ruido y de acumulación simple. El mismo será permanente y con un riesgo de ocurrencia muy probable, mitigable e irreversible durante toda la vida útil del

proyecto si no se aplican las medidas correctoras necesarias. Se presenta con un nivel de importancia medio.

Este impacto para la fase de operación ha sido valorado con un grado de significancia **moderada (-29)**.

9.2.2.7 Incremento en la Erosión de los Suelos (SU-1)

Para analizar el impacto de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá en el aumento de la erosión hídrica en los suelos, se tomó en cuenta las características topográficas del terreno, el cual en el sector al Este del canal, es prácticamente plano y con una altura entre 10 y 30 m, en tanto que hacia el Oeste, en la ribera Oeste del Canal, el terreno pasa de plano justo al Oeste del Canal y tiene algunos lomeríos a medida que el trazo va hacia el Oeste, alcanzando una altitud de unos 130 m en el punto más elevado en el sector donde empieza Arraiján. En este sector, las pendientes del terreno pueden llegar a más del 6% y localmente incluso más. Por otra parte, de acuerdo a lo descrito en el capítulo 6, en más del 50% del área del alineamiento (81.2 ha) y en más del 87% de las áreas de trabajo (17.3 ha) que serán intervenidas, los suelos corresponden a la Clase VI en cuanto a su Aptitud de Uso, que típicamente presentan pendientes de hasta 35% con alguna o varias de las siguientes limitaciones: pedregosidad fuerte, problemas de erosión severos o intensidad de vientos moderada.

Por las características del proyecto, en su mayor parte se deberán excavar en estos suelos en los sitios de implantación de los pilares de soporte de la estructura elevada del monorriel, lo que implica la instalación de más de 1,000 puntos de apoyo, entre pilares de soporte de vigas y estaciones elevadas.

Fase de Construcción

De las actividades descritas para la fase de construcción del Proyecto, las que se considera que pueden tener un efecto potencial sobre la erosión de los suelos incluyen:

- Remoción de vegetación
- Retiro y Reubicación de infraestructuras de servicio público
- Remoción de edificaciones existentes
- Excavaciones y rellenos

Es importante notar que producto de las actividades indicadas, y en el proceso de construcción de las fundaciones de los pilares de soporte de la plataforma elevada del monorriel y de las estaciones, los suelos excavados y removidos de las fosas excavadas, estarán expuestos durante algunas semanas, hasta que después de construidas las fundaciones, se utilice la mayor parte de los mismos en el relleno y compactado de las fosas y se depositen los suelos sobrantes alrededor de las bases de fundación o en áreas cercanas, minimizando así las pérdidas por erosión hídrica.

Durante la estación lluviosa los suelos removidos provenientes de las excavaciones pueden ser erosionados debido a la acción de las lluvias y la escorrentía superficial. De manera localizada, se producirá erosión en el resto de las áreas en las que se expongan suelos por las acciones de remoción de vegetación, remoción de infraestructuras y edificaciones existentes, excavación y relleno. El incremento en los niveles de erosión será de mayor magnitud en los sitios donde la pendiente del terreno sea mayor a un 25%.

El impacto total atribuible al aumento en la erosión de los suelos en la etapa de construcción sería negativo, directo y de ocurrencia cierta, de intensidad media, de importancia media y persistencia temporal, ya que sus efectos se recuperan durante o inmediatamente después de la fase de construcción y de incidencia parcial en todo el AID, en especial en los sectores con pendientes más elevadas. Su efecto acumulativo y sinérgico se consideran moderados sobre la sedimentación y calidad de las aguas receptoras de los cuerpos de agua (ríos y quebradas) que son cruzados por el alineamiento de la línea, y con condiciones reversibles y recuperables a corto plazo mediante la implementación de medidas de control de erosión y de manera natural. El índice de significancia se estima como **moderado (-27)**.

Fase de Operación

Luego de finalizados los trabajos de construcción de la Línea 3 del Metro, siguiendo todas las recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental, el impacto por erosión pasa a ser neutro.

9.2.2.8 Aumento en la Sedimentación (SU-2)

Fase de Construcción

Como resultado del incremento en la erosión hídrica durante la fase de construcción, una parte de los suelos erosionados durante la estación lluviosa son arrastrados por las aguas superficiales hacia la red de drenaje urbana, los ríos y quebradas, como sedimentos en suspensión y a través de esta red hacia otros cuerpos de agua, como el Canal de Panamá y la Bahía de Panamá, o en algunos casos, a estaciones de tratamiento de aguas.

El impacto se evalúa como negativo y directo, de ocurrencia probable durante la estación lluviosa. De intensidad baja si se toman las medidas mínimas de control y de ocurrencia parcial a lo largo del AID. Es sinérgico y acumulativo por el potencial de los sedimentos de contaminar las aguas y otros cuerpos de aguas, aunque de duración temporal. Es reversible y recuperable en el corto plazo y de importancia baja. Su significancia se ha identificado como **baja (-17)**.

Fase de Operación

Luego de finalizados los trabajos de construcción de la Línea 3 del Metro, siguiendo las recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental, el impacto por sedimentación pasa a ser neutro.

9.2.2.9 Compactación del Suelo (SU-3)

Fase de Construcción

La compactación de los suelos se dará cada vez que se utilice equipo y maquinaria para las acciones de remoción de vegetación, remoción de infraestructuras y edificaciones existentes y principalmente en la excavación de las fundaciones de la plataforma y de las estaciones de la Línea 3 del Metro. Cabe destacar sin embargo que, de acuerdo al levantamiento de línea base, el alineamiento recorre zonas principalmente urbanas y se distribuye a lo largo de servidumbres viales, de tal manera que la mayor parte del área de estudio se encuentra pavimentada, razón por la cual actualmente la mayoría de estos suelos no presenta un uso agrológico y ha sufrido un alto grado de compactación.

En este contexto, se considera que los impactos sobre la compactación de los suelos serán negativos y directos, de intensidad alta y con extensión parcial, por tener una incidencia apreciable en el AID. De ocurrencia segura y duración permanente. No se considera sinergia ni acumulación, pero sus efectos son irreversibles e irrecuperables de manera natural y su importancia es media. Como resultado, este impacto es valorado con un nivel de significancia **moderado (-44)**.

Fase de Operación

No se espera que se presente mayor compactación de los suelos durante la fase de operación por lo tanto, dicho impacto es evaluado para esta fase como neutro.

9.2.2.10 Contaminación de los Suelos (SU-4)

Para establecer la calidad actual de los suelos en el área donde se construirán las obras del proyecto, durante el levantamiento de línea base, se han tomado muestras en 11 sitios distribuidos a lo largo del alineamiento y se han analizado diversos parámetros, que fueron comparados con los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de

2009- Calidad del Suelo para Diversos Usos (LMP uso urbano), encontrándose, como se reporta en el Capítulo 6 de este EsIA, que en algunos puntos de muestreo en el alineamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá, se encontraron niveles de contaminación por metales como Níquel, Zinc, también se observan elevados niveles de alcalinidad y sulfatos. Este nivel de contaminación de los suelos se encuentra asociado a las actividades de transporte y actividad constante de Talleres a lo largo de la Carretera Panamericana.

Fase de Construcción

Para la construcción de las obras del proyecto, se utilizará una gran cantidad de maquinaria y equipo que podría contaminar los suelos por los derrames de combustibles, aceites, lubricantes y aditivos utilizados en la operación y mantenimiento de la maquinaria y los equipos, si los mismos no cuentan con el mantenimiento adecuado.

Este impacto se considera negativo, directo, de intensidad media y de ocurrencia muy probable, con efectos que se extienden más allá de la etapa de construcción. Los derrames serán puntuales, y su efecto se considera sinérgico y acumulativo. Su importancia se considera media y sus efectos son reversibles y mitigables en el mediano plazo. El valor de significancia para este impacto ha sido determinado como **moderado (-28)**.

Fase de Operación

Durante la fase de operación de la Línea 3 del Metro el riesgo por contaminación se reduce a una intensidad baja limitada a las operaciones de mantenimiento de las instalaciones del sistema y, sobre todo, por la operación de los talleres de mantenimiento a ser ubicados en Ciudad del Futuro. Como parte de la limpieza de los carros del Metro, se empleará una maquina lavadora que contiene una solución activa (detergente) que eliminará todos los agentes que ensucien los carros, esta agua jabonosa podría ocasionar contaminación de los suelos. En este contexto, el impacto se evalúa como negativo, directo, de intensidad baja y de ocurrencia muy probable, con persistencia media. Los derrames serán puntuales, y no se consideran sinergia ni acumulación.

Su importancia se considera media y sus efectos son mitigables y recuperables en el mediano plazo. El valor de significancia para este impacto ha sido determinado como **bajo (-19)**.

9.2.2.11 Alteración del Régimen de Flujo de las Aguas Superficiales (H-1)

La alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales puede darse por cambios en la topografía y el escurrimiento superficial a consecuencia de las excavaciones y movimientos de tierra. Por su parte, la compactación de los suelos producida por el equipo y la maquinaria, así como la conformación de obras de drenaje menor, podrían aumentar la velocidad de flujo superficial. No obstante, como se mencionó anteriormente, de acuerdo al levantamiento de línea base, el alineamiento recorre zonas principalmente urbanas y se distribuye a lo largo de servidumbres viales, de tal manera que la mayor parte del área de estudio se encuentra pavimentada, razón por la cual actualmente los patrones naturales de drenaje en muchos casos ya han sido alterados.

Fase de Construcción

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción de la Línea 3 del Metro como son el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, instalación de la red de drenaje pluvial y la construcción de las instalaciones del Metro; pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales. Al aumentarse la compactación de los suelos y la velocidad y volumen del flujo superficial, se disminuye proporcionalmente el flujo y el volumen de las aguas subterráneas en el área de influencia directa. Este impacto podría implicar una afectación en cadena a otros elementos como son el flujo de aguas subterráneas y la calidad de las aguas. Sin embargo, debido a la alteración ya existente en el área, en muchos casos las actividades del proyecto provocarán solamente una readecuación de los patrones de drenaje.

En esta fase, el impacto es evaluado como negativo y directo, de ocurrencia cierta, intensidad media e incidencia más allá del AID, con persistencia media, sinergia moderada y acumulativo en relación con los efectos sobre el flujo de las aguas subterráneas y su calidad. Es recuperable y reversible a mediano plazo. Se califica este impacto con significancia **moderada (-38)**.

Fase de Operación

No se espera que se dé mayor alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales durante la fase de operación por lo tanto, dicho impacto es evaluado para esta fase como neutro.

9.2.2.12 Deterioro de la Calidad de las Aguas Superficiales (H-2)

Durante la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá la calidad de las aguas se puede deteriorar por el aumento de la carga de sedimentos producto del incremento de la erosión de los suelos y generación de sedimentos en el área de influencia directa. Por otra parte, es importante destacar que la calidad de las aguas existentes en el área de construcción del Metro se encuentra alterada, principalmente como producto de la contaminación por coliformes, especialmente en aquellos ríos cercanos a áreas urbanas.

Fase de Construcción

En el área de influencia directa, durante la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, los potenciales derrames de hidrocarburos lubricantes y aditivos de la maquinaria y equipos utilizados en la construcción del Metro representarían un deterioro a la calidad de las aguas superficiales. Adicionalmente, el movimiento de tierras y remoción y reubicación de estructuras aumentan la carga de sólidos suspendidos, especialmente durante la época de lluvias.

El Impacto se considera negativo y directo. De intensidad e importancia media, ocurrencia muy probable y de incidencia parcial en el AID del proyecto. Su efecto se extenderá más allá de la etapa de construcción (persistencia media). Se considera con efecto sinérgico y acumulativo, mitigable y reversible en el mediano plazo. El nivel de significancia evaluado bajo este contexto es **moderado (-30)**.

Fase de Operación

Durante la fase de operación de la Línea 3 del Metro este impacto se mantiene al persistir el riesgo de contaminación debido a las actividades de mantenimiento y operación de equipos y maquinaria del Metro, especialmente en el área de mantenimiento de Patios y Talleres en el sector de Ciudad del Futuro. Adicionalmente, en la limpieza de los vagones del Metro, se empleará una máquina lavadora que contiene una solución activa (detergente) que eliminará todos los agentes que ensucien los carros, esta agua jabonosa podría ocasionar contaminación de las aguas superficiales.

El impacto se considera negativo y directo. De intensidad baja, ocurrencia puntual y persistencia media. Es probable que ocurra, pero no se considera sinergia ni acumulación, su importancia es baja y es recuperable y reversible en el mediano plazo. Su nivel de significancia resulta **bajo (-16)**.

9.2.2.13 Aumento de la Escorrentía Superficial (H-3)

Fase de Construcción

Durante la construcción de las obras del proyecto, a medida que estas avancen, se irán generando áreas pavimentadas, tanto en la plataforma de rodadura de la línea y en las estaciones, como en el área de Patios y Talleres (de aproximadamente 10 a 12 ha). La pavimentación de superficies de suelos donde actualmente se tiene vegetación u otros usos, con suelos permeables que facilitan la infiltración, ocasionará el incremento de los flujos superficiales (y la consecuente disminución de la infiltración) a consecuencia de lluvias intensas. Los efectos de este proceso de impermeabilización se sentirán gradualmente durante la construcción, pero alcanzarán su máximo efecto una vez finalizada esta etapa.

En los sitios de obras donde las pendientes del terreno sean pronunciadas y en áreas de alto riesgo de inundaciones, entre otras en el sector de Balboa y en Ciudad del Futuro, donde se establecerán los Patios y Talleres, existe el riesgo de ocurrencia de estos eventos con mayor

frecuencia. Específicamente en el área a desarrollar, el Equipo de Estudio de JICA identificó un sector localizado en Nuevo Arraiján, en el último cuarto del proyecto (23+500 – 25+500), que mantiene una elevación cercana a los 10 msnm, tal como se muestra en la Figura 6-10. En este punto del alineamiento tuvo lugar en el año 2012 una gran inundación.

En base a las consideraciones anteriores, se evalúa este impacto como negativo y directo, de ocurrencia muy probable, intensidad media durante la construcción y extendido a toda el AID, aunque con mayor importancia en algunos sectores sensibles. Este impacto es sinérgico y acumulativo al tener también influencia potencial sobre las aguas subterráneas y sobre el sistema de drenaje de aguas superficiales y su efecto será permanente. Es recuperable con la introducción de medidas correctoras, y reversible en el mediano plazo. Como resultado, su nivel de significancia durante la construcción se evalúa como **moderado (-32)**.

Fase de Operación

Los verdaderos efectos sobre el aumento de la escorrentía superficial a consecuencia de la impermeabilización de las superficies, se manifestarán en el mediano y largo plazo, durante la fase de operación del proyecto.

De cualquier manera, si no se toman las medidas correctivas y de mitigación, este impacto será negativo, directo y de ocurrencia segura. Con alta sinergia y acumulación, y con intensidad e importancia altas, aunque con incidencia puntual en sectores específicos, por ejemplo en Patios y Talleres (en el área de Ciudad del Futuro) y de carácter permanente. Será irreversible de manera natural, pero mitigable mediante la implementación de medidas correctoras. Con base en todo lo anterior, su nivel de significancia resulta **moderado (-46)**.

9.2.3 Impactos al Medio Biológico

9.2.3.1 Pérdida de Cobertura Vegetal (VG-1)

El área de influencia directa del proyecto, considerando el alineamiento y las áreas de trabajo, abarca 160.697 ha, de las cuales, 42.568 ha presentan cobertura vegetal correspondiente a Bosque Secundario Maduro, Bosque Secundario Joven (incluyendo Rastrojos), Bosque Secundario Intermedio, Manglares, Gramíneas con Árboles Dispersos y una Plantación Forestal, bajo esta categoría se incluyen los herbazales. En las restantes 118.129 ha del AID, se tienen otros usos del suelo tales como cuerpos de agua (entrada al canal de Panamá y cursos de agua), áreas urbanas y suelos desnudos.

Tal como se describe en el Capítulo 7 (Descripción del Ambiente Biológico) de este EsIA, la vegetación dentro del AID es heterogénea, cada tipo descrito está conformado por parches distribuidos a todo lo largo del alineamiento, pero en especial en el lado Oeste del Canal. Sin embargo, se observa una mayor predominancia de gramíneas con árboles dispersos (14.409 ha) a lo largo de los sectores urbanos por donde recorre la carretera Panamericana, seguidas del bosque secundario maduro (24.146 ha), que se encuentra en las áreas de Howard y Loma Cobá, en ambos lados de la vía que comunica Arraiján con el Puente de las Américas, luego el bosque secundario joven (1.873 ha), que dentro del AID se encuentra distribuido en pequeños parches cerca de las orillas del Canal y en los sectores de Burunga, Nuevo Chorrillo, Vista Alegre y Hato Montaña; luego el bosque secundario intermedio (1.501 ha), que se encuentra de manera dispersa pero principalmente en el sector de loma Cobá; en menor proporción, se encuentra el manglar con 0.483 ha en la orilla Oeste del Canal y un área de plantación forestal con 0.155 ha.

Por su parte, los sitios que conforman las Áreas Auxiliares y de Patios y Talleres, estarán emplazadas principalmente en áreas con gramíneas con árboles aislados.

Fase de Construcción

La cobertura vegetal existente dentro del AID se perderá a lo largo de todo el alineamiento de la Línea 3 del Metro, debido a la remoción de la vegetación, para dar paso a actividades como la remoción de diversas infraestructuras y edificaciones, excavaciones y rellenos, construcción de fundaciones y pilares de soporte, montaje del sistema ferroviario y a la construcción del Metro, entre otras. Como se mencionó, en total se perderán de manera permanente 42.568 ha de cobertura vegetal, que representan en promedio un 2.3% de los tipos de cobertura vegetal existente en el área de estudio (AID + AII). Del total de especies identificadas en los diversos tipos de vegetación que serán removidas, 17 están consideradas en alguna categoría de conservación, 12 de éstas fueron catalogadas como Vulnerables (Resolución AG-0051-2008), dos especies son reportadas por el proyecto de monitoreo de la Cuenca del Canal como cultivadas, tres especies se encuentran catalogadas como Vulnerables en el Libro Rojo de UICN, en tanto que otras cuatro especies están catalogadas en bajo riesgo (*Epiphyllum phyllanthus*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, etc.), y una especie considerada en riesgo menor y casi amenazada (LR/NT), siendo esta *Protium panamense*.

En lo que respecta a las especies incluidas en CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), se encontraron cuatro especies listadas en el Apéndice II (los helechos arbóreos *Cyathea sp.* y *Cyathea petiolata*, el cactus *Epiphyllum phyllanthus* y la orquídea *Epidendrum sp.*).

Entre las especies de vegetación en peligro de extinción de acuerdo a la normativa nacional se encuentran las especies Combretaceae-*Laguncularia racemosa*, Rhizophoraceae-*Rhizophora mangle* y Theaceae-*Pelliciera rhizophorae*.

En el contexto de lo descrito arriba, este impacto ha sido calificado como de carácter negativo y de efecto directo, de intensidad muy alta y extendida en todo el AID; es no sinérgico; de persistencia permanente ya que los lugares donde se desarrollan las infraestructuras serán pavimentados o estarán bajo la sombra de las vigas de la plataforma de rodadura del Metro, y los árboles no podrán volver a crecer; el riesgo de ocurrencia es seguro y de efecto acumulativo ya

que la pérdida de cobertura vegetal contribuye al cambio climático y efectos colaterales. Este impacto será irrecuperable e irreversible ya que donde se instalen las obras ferroviarias la vegetación no tendrá la capacidad de volver a la condición original por medios naturales y su importancia es alta. Este impacto ha sido valorado como **alto (-61)**.

Fase de Operación

En la fase de operación del Metro, las actividades previstas a realizar no tendrán ningún impacto sobre la vegetación, puesto que la misma ya ha sido eliminada dentro del AID. Si bien bajo la sombra de la cubierta elevada de la línea del Metro podría crecer algún tipo de vegetación, su efecto será insignificante. Por lo tanto, este impacto se evalúa para esta fase, como neutro.

9.2.3.2 Pérdida del Potencial Forestal (VG-2)

Fase de Construcción

La actividad de remoción de vegetación implicará también la afectación (remoción) de las especies forestales que se encuentran dentro del AID.

Cuando la cobertura vegetal que se elimina para la ejecución de un proyecto incluye la remoción de especies de árboles maderables con diámetros que pueden producir trozas de importancia comercial, ocurre además de la pérdida de cobertura vegetal como tal, una disminución del recurso forestal, cuyo grado de significancia estará determinado principalmente por el volumen de madera y la proporción del recurso forestal disponible.

En el levantamiento forestal dentro del AID, se identificaron 22 especies arbóreas con DAP igual o mayor de 20 cm, 5 de las cuales son especies nativas con valor comercial actual. Del total de árboles inventariados (80 unidades dentro de un área muestral de 4,000 m²), 23 tienen valor comercial actual con diámetro igual o superior al diámetro de corta considerado para aprovechamiento (40 centímetros), que representa un volumen de 39.785 m³ en las muestras y 99.462 m³ por hectárea, lo que para las 42.568 ha con cobertura vegetal, representa un volumen

total de aproximadamente 4,234 m³. La especie nativa con potencial forestal actual que mayor aporta, en cuanto a la cantidad de árboles, es el Espavé con 19 árboles muestreados y 47.5 árboles en la proyección a hectárea; igualmente con 37.318 m³ en las muestras y 93.295 m³ en la proyección a hectárea, o un volumen total a afectar, de 3,971 m³.

Con base en lo anterior, este impacto fue evaluado de carácter negativo, porque al eliminarse las especies forestales identificadas, se perderá el potencial forestal; es directo ya que este subcomponente es afectado directamente por una actividad del proyecto (remoción de vegetación). Su ocurrencia es inevitable y su intensidad es muy alta, con incidencia puntual dentro del AID e importancia alta. La duración de este impacto es permanente, ya que perdura durante toda la vida útil del proyecto y es irrecuperable e irreversible en el largo plazo. Se considera de efecto acumulativo y no sinérgico. Como resultado este impacto se valora como de significancia **alta (-59)**.

Fase de Operación

En la fase de operación del Metro, una vez que la vegetación arbórea ya fue removida dentro del AID, no se removerá ninguna vegetación o árbol adicional. Por lo tanto, este impacto se evalúa para esta fase, como neutro.

9.2.3.3 Pérdida de Hábitat de Fauna Terrestre (F-1)

El hábitat, es el lugar que reúne las condiciones adecuadas para que una especie (planta o animal) pueda residir, reproducirse y así perpetuar su especie. El hábitat deberá proveer a las especies de alimento, agua, refugio y espacio; permitiéndoles de esta manera a las plantas y a los animales el poder existir en dicho sitio. La mayoría de las extinciones de especies ocurridas se asocia a las acciones humanas, especialmente causadas por la destrucción de los hábitats. La estabilidad de los ecosistemas disminuye cuando las especies se extinguen, por esto es importante estudiar lo que ocurre para poder evitar el colapso de ecosistemas globales.

La fauna terrestre existente en el área de influencia del proyecto, ha sufrido cambios a lo largo del tiempo como consecuencia, entre otros factores, de la pérdida o modificación de la cobertura vegetal, el avance en el desarrollo de actividades comerciales, el crecimiento de los centros poblados y la aparición de nuevos asentamientos humanos. Como resultado de la intervención de espacios naturales en el área de estudio del proyecto, se ha generado una pérdida de vegetación arbórea, la ocupación de espacios por estructuras de concreto y un incremento en la presencia e intensidad del flujo de personas y vehículos.

En este contexto, en el área de influencia directa del proyecto del Metro, el hábitat de la fauna terrestre está conformado principalmente, por las áreas con cobertura vegetal en el sector al Oeste del Canal, y por la escasa vegetación existente en las zonas urbanizadas (árboles sembrados en las aceras y veredas de las áreas urbanizadas), los cuerpos de agua presentes y por las estructuras existentes tales como edificaciones, residencias, alcantarillas, etc. Un determinado grupo de especies representativas de la fauna silvestre han encontrado en estas áreas urbanas un ambiente o hábitat que les suple de sus necesidades básicas de supervivencia, es decir, se sienten cómodas en él porque cumple con todas sus expectativas.

Fase de Construcción

En el período de construcción del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, las actividades correspondientes a la remoción de vegetación, retiro de infraestructuras, remoción de edificaciones, excavaciones y relleno, movimiento de equipo pesado, construcción de instalaciones temporales, habilitación de sitios de depósito, construcción del patio y talleres, montaje del sistema ferroviario, construcción de instalaciones del Metro, generación de basura orgánica, entre otras; serán las responsables de la eliminación del hábitat. La pérdida de la cobertura vegetal, junto con el deterioro de otros elementos físico-naturales o abióticos (aire, suelo), ocasionarán que la fauna terrestre del área se vea desprovista de sitios adecuados para procurar su supervivencia. Cabe destacar, que este impacto tiene mayor importancia cuando se toma en cuenta que algunas de las especies afectadas se encuentran dentro de alguna categoría de manejo o protección.

Los hábitats con mayor riqueza de especies resultaron los que mantienen algún tipo de vegetación boscosa, observándose en el bosque secundario maduro (15), bosque secundario intermedio (22), bosque secundario joven (38), manglar (14) y gramíneas (10). En base a lo observado durante el levantamiento de la línea base, se ha encontrado que en el área de influencia directa del proyecto, prácticamente no existe un hábitat que pudiera considerarse como crítico para la conservación de determinadas especies. La mayoría de las áreas a intervenir por el proyecto se encuentran altamente perturbadas y degradadas, debido a las actividades que se han desarrollado a través del tiempo.

En este contexto, este impacto ha sido evaluado como de carácter negativo, directo y de efecto apreciable dentro del AID y permanente, además de ocurrencia segura debido a que la remoción de vegetación es inevitable en este proyecto. Su sinergia es media y es acumulativo, ya que la pérdida de hábitat afecta directamente a la fauna silvestre. Se considera de importancia media, aunque las características naturales del AID son irrecuperables. En base a estas condiciones, el impacto se considera de significancia **moderada (-46)**.

Fase de Operación

Durante la fase de operación de este proyecto, el impacto sobre el hábitat puede considerarse como neutro.

9.2.3.4 Afectación de la Fauna Terrestre (F-2)

Como se ha indicado anteriormente, dentro del área de influencia directa del proyecto, la riqueza de especies, tanto de flora como de fauna, es escasa y el número de individuos por especie es muy bajo, lo que indica que los hábitats no pueden satisfacer adecuadamente los requerimientos de cada una de las especies. Por otra parte, debido a que gran parte del área se encuentra urbanizada o aledaña a vías de gran flujo vehicular, dentro de estas áreas se tienen especies adaptadas a la presencia del hombre y sus actividades.

Dentro de este concepto de fauna, en el área de influencia de la Línea 3 del Metro se encuentran especies de mamíferos como ardillas que se alimentan de los frutos de los árboles sembrados y construyen sus nidos en ellos, la zarigüeya común que es una especie de hábitos generalistas u oportunistas que aprovecha los desperdicios generados por los residentes de estas zonas urbanas para alimentarse, los murciélagos que se introducen entre los tejados de las viviendas para utilizarlos como cuevas y las ratas y ratones que son muy comunes entre la basura. Las aves, son un grupo que también forma parte de la fauna urbana, con representantes como las palomas, talingos, algunos colibríes, azulejos, pericos, ruiseñores, etc. que llegan atraídos por los frutos y las flores de los árboles, utilizando a éstos como perchas de descanso y alimentación para luego continuar su vuelo. Finalmente, algunos reptiles se benefician con las condiciones existentes en las zonas urbanas como los boricueros, las lagartijas y ciertas serpientes en busca de lugares tibios y secos.

Vale la pena mencionar, que de las 67 especies registradas en el área de estudio del proyecto, en base al listado de la Resolución AG 0051-2008, solamente la especie cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) se encuentra en la categoría En peligro de extinción. Mayores detalles con respecto a las especies dentro de alguna categoría de protección bajo esta normativa u otras de carácter internacional, se presentan en el Capítulo 7, sección 7.4.

Fase de Construcción

Durante la fase de construcción, las actividades como remoción de la vegetación, retiro y remoción de infraestructuras y edificaciones, excavación y relleno, movimiento de equipo pesado, operación de equipos y maquinarias, habilitación de las áreas auxiliares, montaje de las infraestructuras ferroviarias, construcción de las instalaciones del Metro, generación de desechos y basura orgánica y presencia de trabajadores, entre otras, generarán alteración a la fauna silvestre.

Dichas actividades ocasionarán un aumento en los niveles sonoros; también puede ocurrir la contaminación del aire por gases emanados de la circulación vehicular y la contaminación del suelo por derrames accidentales de sustancias químicas como el combustible, aceite, asfalto,

pintura, y hasta por desechos y basura orgánica, así como perturbación debido a la presencia humana. Dichas alteraciones se reflejarán principalmente en el alejamiento de los animales del área de construcción. Las mismas, interferirán en actividades diarias de las distintas especies; ya sea alimentación, descanso, búsqueda de pareja, apareamiento, relación depredador-presa, nidificación, etc. Esto interrumpirá el desarrollo normal del comportamiento de las especies, ahuyentándolas quizás hacia hábitat menos adecuados e inseguros, considerando que el AII se encuentra igualmente muy intervenida.

En este contexto, el impacto ha sido calificado como negativo, directo, sinérgico y acumulativo, de intensidad baja y con una incidencia extendida a todo el AID, será de persistencia media y de ocurrencia segura. Este impacto ha sido considerado como mitigable y reversible a mediano plazo y de baja importancia, por lo que se evalúa con un grado de significancia **moderada (-28)**.

Fase de Operación

En la fase de operación, una vez que cesen las actividades de construcción y entre en funcionamiento el Metro, los ejemplares de la fauna silvestre urbana que fueron alejados de su hábitat podrían retornar al área, al menos hacia aquellos sitios que aún se mantienen arbolados. Las actividades típicas del funcionamiento del Metro, el mantenimiento de las vías y de los vagones, así como la presencia de trabajadores, operarios y usuarios podrían generar algún tipo de perturbación sobre la fauna principalmente en el sector aledaños al área de patios y talleres.

Por ello, dicho impacto ha sido evaluado como negativo, directo, de baja intensidad y con una extensión parcial. Se cataloga como no sinérgico, con una acumulación simple, de persistencia de nivel permanente y su riesgo de ocurrencia sería probable. Mitigable e irreversible y su importancia se considera baja. Este impacto presenta un grado de significancia **bajo (-24)**.

9.2.3.5 Alteración de los Recursos Dulceacuícolas en Ríos y Quebradas (F-3)

En su alineamiento, la Línea 3 del Metro de Panamá atravesará ríos importantes (como Caimito y Copé) y el Canal de Panamá, aunque las actividades en este sector y sus potenciales efectos,

serán analizados como parte del EsIA de la construcción del 4to Puente sobre el Canal de Panamá, por ser esta la estructura sobre la cual se emplazará la Línea.

Los ríos mencionados y otros asociados al área del proyecto, recorren gran parte de las áreas urbanizadas de Arraiján y Ciudad del Futuro, recibiendo todas las descargas residuales sanitarias e industriales generadas a su paso, por lo cual estos cursos de agua se encuentran en la actualidad sumamente contaminados.

Fase de Construcción

Durante la construcción, la remoción de la vegetación, el retiro y la remoción de infraestructuras y edificaciones, las excavaciones y rellenos, movimiento de equipo pesado, operación de maquinarias y equipo, habilitación de instalaciones temporales, patio y talleres, montaje del sistema ferroviario, construcción del Metro, generación de desechos y basura orgánica, así como la contratación de personal; serán las actividades que afectarán al medio ambiente dulceacuícola y sus recursos encontrados.

Las actividades antes mencionadas, afectarán las aguas que drenan en los cuerpos de agua dulce presentes en el área del proyecto, los cuales corresponden a tres ríos y algunas quebradas. La presencia de este material en forma excesiva, afectará directamente de manera negativa la calidad del agua y por ende la productividad primaria de los cuerpos de agua ya contaminados, trayendo como repercusión una afectación negativa sobre la flora y fauna acuática del lugar y, por ende, la composición, distribución y estructura poblacional de la escasa flora y fauna acuática (plantas, peces, camarones, cangrejos, insectos), que habitan en estos ecosistemas contaminados.

Basados en las características de la construcción y lo expuesto en la descripción del proyecto, se ha considerado valorar este impacto como negativo, de efecto indirecto, de baja intensidad ya que se considera que dichos cursos de agua ya están contaminados. Su extensión será puntual en cada uno de los cursos de agua por donde pasará el Metro, no sinérgico, persistencia media, de

muy probable ocurrencia, acumulación simple, mitigable, reversible a mediano plazo y de importancia baja, dando como resultado una significancia **baja (-20)**.

Fase de Operación

La limpieza y mantenimiento de las vías e instalaciones del Metro, así como de los propios vagones que conforman el tren, la generación de desechos y basura orgánica y la presencia de obreros y usuarios del Metro, serán las actividades que podrían afectar el medio ambiente acuático y sus recursos durante la fase de operación.

Todas las actividades tendrán un efecto negativo sobre estos recursos dulceacuícolas. En base a las características de este proyecto, consideramos valorar este impacto como negativo, puntual, no sinérgico, de intensidad baja, permanente, de efecto indirecto y de riesgo de ocurrencia probable, acumulación simple, mitigable y reversible en el mediano plazo y de importancia baja. Este impacto se clasifica como de significancia **baja (-18)**.

9.2.4 Impactos al Medio Socioeconómico

9.2.4.1 Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto (S0-1)

La movilidad urbana tiene que ver con la capacidad de desplazamiento, sin importar las características de origen o destino, mientras que la accesibilidad requiere que la conexión tenga utilidad para los usuarios. En ese sentido hay que considerar cómo afecta el proyecto a los usos de suelo que rodean la obra. De forma típica, cualquier obra de infraestructura vial requiere, durante la etapa de construcción, de la movilización de equipos, materiales, excavaciones, rellenos, así como de presencia de gran cantidad de obreros, zonas de restricción y otras, que afectan la movilidad, especialmente de quienes residen en el área de influencia directa del proyecto. Así mismo, debido a que la vía por donde discurre el proyecto facilita la accesibilidad entre Arraiján y la ciudad de Panamá, esta facilidad se verá limitada por las acciones de la obra. Por otro lado, al estar construida la Línea 3 del Metro de Panamá, la movilidad mejorará en gran medida, así como la accesibilidad urbana. Con esto se promueve la ordenación urbana,

disminuye la congestión, mejora el acceso al comercio, a centros educativos y sociales y a los lugares del trabajo.

Fase de Construcción

Durante esta fase se requerirá movilizar hasta el sitio de la obra materiales, equipos, personal y otros insumos que pueden causar molestias a quienes residen en la ruta y en quienes residen o ejerzan actividades económicas cercanas o sobre la huella del proyecto. Habrá sitios donde se impedirá la movilización de personas a lo largo de la vía y aceras, cierres y desvíos temporales de vías, entre otras afectaciones.

Este impacto tendrá un carácter negativo y directo, de intensidad media, con efecto generalizado en el área de influencia del proyecto, con sinergismo moderado, de corta duración (temporal). No se considera que tenga un efecto acumulativo. Por otra parte, las condiciones iniciales podrán recuperarse en el mediano plazo. Su nivel de significación será **moderado (-38)**.

Fase de Operación

La construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá contribuirá a agilizar la movilidad y accesibilidad urbana de los residentes y transeúntes entre las ciudades de Panamá y el distrito de Arraiján. La reducción en tiempos de viaje, facilidad de acceso a las estaciones del Metro ubicadas estratégicamente en sitios de afluencia de personas, así como la continuidad del servicio provocará cambios positivos en este aspecto.

A partir de estas consideraciones se evalúa este impacto como positivo, de intensidad alta, con efecto apreciable en el área de influencia indirecta, riesgo de ocurrencia seguro, sinergismo moderado, irreversible y de importancia alta, con un nivel de significancia **alto (+71)**.

9.2.4.2 Cambios en los Usos de Suelo (SO-2)

Fase de Construcción

La construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá se realizará utilizando el mecanismo constructivo por tramo aéreo, que modificará y limitará los usos de suelos en las áreas de estaciones y donde se instalen las vigas del monorriel en los espacios paralelos a las vías. Aunque el recorrido de la línea se realizará principalmente utilizando área de servidumbre y por el centro de la vía Panamericana, existen áreas donde el proyecto requerirá reasignar usos a espacios que, en la actualidad, tienen valor natural o se utilizan para actividades residenciales, comerciales o de uso potencial para estos fines. Además, se requerirán espacios temporales para campamentos y áreas de depósito. Los terrenos aledaños deberán ceñirse a las restricciones propias de uso de la servidumbre vial, lo que puede llevar a la fragmentación en el uso de suelo circunvecino y otras posibles afectaciones socio-económicas, especialmente en los sectores donde la servidumbre se encuentra ocupada por algunas estructuras dedicadas a actividades comerciales y residenciales.

Este impacto se evalúa como negativo, de intensidad media, con efecto muy puntual sobre el área de influencia directa del proyecto, sin sinergismo, mitigable y de importancia media. Su nivel de significancia es **moderado (-36)**.

Fase de Operación

El funcionamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá puede repercutir en que, la demanda de servicios y productos, lleve a la reasignación de usos de suelo en el área de influencia del proyecto, generando nuevos negocios, la asignación de espacios adicionales para estacionamientos, áreas de descanso para los usuarios del Metro o la reubicación voluntaria de personas que residen cerca de la línea.

Por tal motivo, para esta fase, este impacto se valora como positivo, de intensidad media, con efecto apreciable en el área de influencia directa del proyecto, no sinérgico, muy probable,

irreversible y de importancia media, permanente, de acumulación simple. Su nivel de significancia fue estimado como **moderado (+34)**.

9.2.4.3 Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto (SO-3)

Las actividades del proyecto requerirán la contratación de gran cantidad de mano de obra, además del uso de equipo pesado y de espacios en servidumbre que, por la naturaleza de la actividad, pueden aumentar la probabilidad de afectaciones a la salud, desde la perspectiva de enfermedades producidas por vectores o enfermedades sociales (como enfermedades de transmisión sexual), además de riesgos a la seguridad producto de las actividades de la obra que pudieran afectar tanto a los trabajadores, como a los transeúntes o residentes del área.

Fase de Construcción

Durante esta fase se generarán desechos y residuos, tanto orgánicos como de construcción, que de no manejarse y disponerse apropiadamente, pueden convertirse en un riesgo de salud pública, por el riesgo al incremento de vectores en el área. Por otro lado, la presencia de equipo requiere que estos reciban un mantenimiento periódico para evitar emanaciones de gases, además de que las actividades de excavaciones y rellenos puede también generar partículas suspendidas que pudieran provocar, principalmente, afectaciones relacionadas con las vías respiratorias y la piel. Así también, la gran cantidad de mano de obra en diferentes frentes de trabajo puede llevar a la interacción social con residentes y visitantes del área, aumentando los riesgos de enfermedades sociales, como las de transmisión sexual, el alcoholismo u otras.

Adicionalmente, se estima que los riesgos a la seguridad de los residentes y trabajadores del proyecto pudieran producir, debido a las diversas actividades de construcción, que se generen diferentes tipos de accidentes en el área.

Estas consideraciones permiten establecer que este impacto se cataloga como negativo, de importancia media, temporal, sin sinergismo, de ocurrencia probable, mitigable y de significancia **bajo (-25)**.

Fase de Operación

Para esta fase, los riesgos a la salud se producirán en torno a las estaciones, debido a la gran afluencia de personas que producirán diversos tipos de desechos, los cuales de no ser manejados y dispuestos adecuadamente, pueden provocar riesgos de enfermedades transmitidas por vectores y otros inconvenientes. Adicionalmente la cantidad de trabajadores y las actividades a desarrollar por los mismos durante la fase de operación será mucho menor en comparación con la etapa de construcción, por lo cual se estima que se reducirán considerablemente los riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores

Este impacto ha sido valorado como de intensidad media, puntual, sin sinergismo, con riesgo de ocurrencia probable, mitigable y de importancia media, para un nivel de significancia **moderado (-26)**.

9.2.4.4 Afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular (SO-4)

Las afectaciones a la población circundante al proyecto se producirán por la intervención espacios de uso público y particular asociados con unidades económicas o residencias y a la afectación de infraestructura pública de servicios (líneas de drenaje, red de conducción de agua potable, cables eléctricos, entre otras), ya que el espacio utilizado por estas estructuras e infraestructuras será requerido para la liberación parcial de la servidumbre vial y la adquisición de tierras en aquellos casos que se requiera.

Fase de Construcción

Las afectaciones directas a usuarios de servidumbre, propietarios particulares y/o de entidades públicas, producto de los requerimientos de espacio del proyecto, así como a las comunidades debido a la intervención a infraestructura pública, ocurrirán durante la etapa de construcción del proyecto. Se deberán remover, reubicar y/o compensar a los afectados. Estimaciones preliminares hacen referencia al hecho de que podrían ocurrir 39 afectaciones permanentes (a establecimientos y residencias); mientras que, 16 afectaciones podrían ser temporales. Así mismo, se pueden producir, durante esta fase, algunas afectaciones inesperadas, causadas por el uso de equipos en áreas cercanas a viviendas, cercas, o negocios, especialmente porque existen muchas construcciones localizadas al borde de la vía Panamericana. Por otro lado, las afectaciones a estructuras viales contribuyen también a generar inconvenientes adicionales.

Por tal motivo, se considera este impacto como negativo, de importancia alta que, en relación a las afectaciones por intervención de infraestructura, abarca hasta el área de influencia indirecta del proyecto, de sinergia moderada, temporal, mitigable, de importancia alta y con un nivel de significancia **moderada (-42)**.

Fase de Operación

Para la etapa de operación del proyecto, no se prevén afectaciones a espacios de uso público o particular en la ruta del proyecto, por lo que este impacto fue considerado neutro para esta etapa.

9.2.4.5 Cambios en el Mercado Laboral (SO-5)

La magnitud de la obra requiere mano de obra calificada y no calificada para el desarrollo de las diferentes actividades constructivas, lo que representa la posibilidad de crear empleos directos e indirectos que brindan servicios a la empresa constructora que será encargada de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá. Por otro lado, las experiencias de otros países demuestran que durante la etapa de operación se producen muchos empleos indirectos como consecuencia del aumento de las actividades económicas en torno a la gestión del Metro. Una ventaja

particular para el proyecto, es que debido a la reciente construcción de la Línea 1 del Metro, se tiene personal capacitado y especializado, que podría ser absorbido inmediatamente, tanto para la construcción, como para la operación.

Fase de Construcción

Durante la construcción del proyecto se espera un requerimiento de mano de obra de aproximadamente unos 1,000 empleos, de acuerdo a información obtenida de la Secretaría del Metro de Panamá. El personal a contratar dependerá de las diversas necesidades en los frentes de trabajo que se establecerán para esta fase. Además del personal directivo y administrativo, se requerirá personal especializado en actividades de construcción, tales como capataces, albañiles, excavadores, electricistas, conductores de equipo pesado, ayudantes generales, entre muchas otras profesiones. Adicionalmente, se producirán cambios positivos en la generación de empleos indirectos, ante los requerimientos de diversos insumos y servicios por parte de la obra.

A partir de estas consideraciones, se evalúa este impacto como directo, positivo, de intensidad alta, con beneficio generalizado al área de influencia indirecta del proyecto, de ocurrencia segura, irreversible y de importancia alta, con un nivel de significancia **alta (+57)**.

Fase de Operación

En esta fase, los requerimientos de mano de obra disminuyen y se concentran en las contrataciones necesarias para las actividades de operación de la línea y de mantenimiento de las vías y equipos. Sin embargo, el impacto mayor durante esta etapa se producirá en la generación de empleos indirectos, ya que la operación del Metro, dinamiza la actividad económica a todos los niveles, de acuerdo a lo que se ha podido observar en otros países donde se utiliza este sistema de transporte.

Es por ello que este impacto se considera positivo, de intensidad medio, de ocurrencia muy probable, irreversible, de importancia media y con un nivel de significancia **moderada (+47)**.

9.2.4.6 Cambios en los Estilos de Vida de las Poblaciones Circundantes al Proyecto (SO-6)

Si bien la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá causará inconvenientes al estilo de vida de las poblaciones, originados por la necesidad de utilizar espacios de circulación vial o peatonal, así como por los desvíos, tranques, uso de maquinaria y otros equipos, presencia de personal de la obra, entre otros motivos, durante la operación del proyecto se producirán cambios positivos que se traducen en beneficios adicionales y en mejoras a la calidad de vida de los usuarios del transporte público que residen o trabajan en el área de influencia del proyecto.

Fase de Construcción

Las personas que utilizan la ruta del proyecto deberán adecuar sus usos del tiempo que serán afectados por tranques, desvíos, movimiento de equipo pesado y otra maquinaria; deberán también ajustarse al uso de espacios públicos disponibles para circular, así como adaptarse a las actividades típicas de la obra constructiva que generan ruido, partículas suspendidas, entre otros, especialmente entre quienes residen o realizan actividades económicas en áreas aledañas a la huella del proyecto.

Por estas razones, para esta fase se considera este impacto como negativo, directo, de intensidad alta, apreciable en el área de influencia directa del proyecto, de sinergia moderada, mitigable, reversible al mediano plazo y de importancia alta, lo que otorga una significancia **moderada (-34)**.

Fase de Operación

Para la fase de operación, los cambios en los estilos de vida de las poblaciones circundantes al proyecto serán positivos, debido a que se producirán ahorros en los tiempos de viaje, movilización en un medio seguro y confiable, facilidad de acceso a diferentes áreas urbanas, así como el desarrollo de nuevas actividades y negocios que se traducen en beneficios adicionales a la población, aportando calidad de vida a los usuarios del Metro, entre los que destacan: mayor

tiempo para el descanso, disminución del stress, acceso rápido a facilidades educativas y de salud, mayor empleomanía, entre otros.

El análisis de este impacto permite señalar que el mismo es positivo, de importancia muy alta, apreciable en el área de influencia indirecta del proyecto, de sinergia alta, irreversible, irrecuperable, de importancia alta, con un nivel de significancia **alta (+69)**.

9.2.4.7 Transformación de la Estructura Paisajística (P-1)

Actualmente, la estructura paisajística en la ruta del proyecto está dominada por las obras antrópicas en algunos sectores y por el ambiente natural, en otros. Cualquier elemento extraño que se incorpora al paisaje genera transformaciones en la identificación de la estructura paisajística que se centra en el componente visual del paisaje. Algunas de las actividades requeridas para el proyecto, así como la presencia de nuevas estructuras incidirán en la percepción de la calidad y fragilidad visual del paisaje.

De acuerdo al levantamiento de línea base, la calidad y la fragilidad del paisaje en el tramo Albrook – Loma Cobá son de valoración media; en el sector Loma Cobá – Vista Alegre la calidad del paisaje es media, sin embargo, la fragilidad del paisaje es de valoración baja; en tanto que en el tramo Vista Alegre – Hato Montaña, tanto la calidad como la fragilidad del paisaje se pueden considerar de valoración baja.

Fase de Construcción

Las excavaciones, rellenos, eliminación y/o reubicación de estructuras existentes, la tala de árboles a lo largo de la ruta, así como la instalación de las vigas y rieles necesarios para el funcionamiento del monorriel, el levantamiento de las estructuras para las estaciones del Metro, son todas actividades que modificarán la calidad y fragilidad paisajística cuyo grado de afectación dependerá de la zona. Entre menos intervenida antrópicamente sea la región, más se percibe la transformación de la estructura paisajística.

Este impacto fue, por lo tanto, evaluado como negativo, directo, de intensidad media, de afectación extendida en el AII, sin sinergismo, de ocurrencia segura, irreversible e irrecuperable, de importancia media y con un nivel de significancia **moderada (-42)**.

Fase de Operación

En esta fase ya no se producirán impactos adicionales al paisaje, a los que se generaron con la construcción del proyecto. Por el contrario la presencia de las estructuras elevadas del Metro y el pasaje de los trenes serán partes integrantes del paisaje, que en algunos casos le darán un atractivo especial, aunque de carácter urbano. El impacto se considera empero insignificante, por lo que se lo califica como neutro.

9.2.4.8 Revalorización de Propiedades (E-1)

La experiencia de otras ciudades en el mundo donde operan sistemas de transportes similares al propuesto por el proyecto, indica que luego de iniciada su operación, las propiedades se revalorizan al alza, lo cual es positivo para las arterias adyacentes. Esta revalorización se produce tomando en cuenta las características urbanísticas de la zona por donde pasa el Metro y ocurre, principalmente, porque la demanda por el uso del Metro brinda un gran impulso a nuevos emprendimientos, que esperan ubicarse en el área y al no existir suficientes espacios urbanos libres, da lugar a la revalorización. Sin embargo, durante la etapa de construcción se produce congelamiento y hasta disminución de valores, producto de las actividades constructivas que se desarrollan y que afectan, temporalmente, los usos de suelo.

Fase de Construcción

Para esta etapa puede producirse el congelamiento o disminución de valores de algunas propiedades localizadas en la zona afectada por la huella del proyecto, principalmente debido a la imposibilidad de realizar, eficazmente, algunas actividades.

Por tal motivo, este impacto se evalúa como negativo, de intensidad baja, con afectación muy puntual, con sinergismo moderado, indirecto, con riesgo de ocurrencia muy probable, reversible y recuperable a mediano plazo y de importancia alta, para una significancia **baja (-24)**.

Fase de Operación

Para la fase de operación, se espera que la presencia del Metro contribuya a dinamizar la economía en la ruta que transcurre entre la Terminal de Albrook y Ciudad del Futuro, lo que atraerá emprendimientos comerciales, residenciales y de diversos servicios, los cuales requerirán espacios donde ubicarse y adquirir o mejorar las edificaciones existentes. Estas circunstancias llevan a la revalorización al alza de las propiedades a lo largo de la ruta.

Desde esa perspectiva, este impacto se considera, para esta etapa, como positivo, de intensidad alta, perceptible más allá del área de influencia directa, permanente, irrecuperable e irreversible, de importancia media y significancia **moderada (+45)**.

9.2.4.9 Variación en la Gestión Económica en Áreas Adyacentes a las Estaciones (E-2)

Las áreas adyacentes a las estaciones suelen ser sitios de gran movimiento de personas, debido a que estas se instalan en lugares de actividad económica y facilidad de acceso a áreas residenciales para beneficiar al mayor número de personas posibles. En ese sentido, se producirán afectaciones negativas temporales a las actividades comerciales y de servicios producto de la construcción de las estaciones, las cuales se traducirán en beneficios tangibles durante la etapa de operación.

Fase de Construcción

Durante esta fase se requerirán realizar las obras de levantamiento de estructura de las estaciones, con secciones para el acceso de personas a las mismas, lo que causará molestias a los transeúntes peatonales y vehiculares, que requieran acceder a comercios o servicios que se prestan actualmente en las áreas adyacentes a los sitios destinados a la construcción de las

estaciones. Esta situación se manifestará con mayor intensidad en los sectores de las estaciones ubicadas en áreas con mayor densidad urbana, en especial desde la estación de Arraiján, hasta la de Ciudad del Futuro.

Se ha considerado este impacto como negativo, de intensidad media, sinergismo moderado, con riesgo de ocurrencia muy probable, recuperable y reversible al mediano plazo y de importancia alta, con un nivel de significancia **bajo (-25)**.

Fase de Operación

Se espera que la construcción de las estaciones provean nueva afluencia de personas a los sitios seleccionados, lo que beneficiará no solo a los negocios existentes en el área sino que puede provocar, como ha ocurrido en otros sitios, la creación de nuevas oportunidades de negocios en el área alrededor de las estaciones, lo que puede ser aprovechado por los propietarios de negocios existentes o atraer a nuevos emprendedores.

Se estima, por lo tanto, que este impacto, para esta etapa, será positivo, de intensidad muy alta, permanente, con sinergismo moderado, con riesgo de ocurrencia muy probable, irrecuperable, irreversible y de importancia alta, para un nivel de significancia **alta (+53)**.

9.2.4.10 Estímulo a la Economía Nacional (E-3)

La experiencia del uso del Metro, como sistema de transporte, en otros países ha llevado a la conclusión de que el Metro es un factor dinamizador de la economía, debido a que contribuye a mejorar la eficiencia de la economía de los lugares por donde transcurre, al reducir costos y tiempos de viaje, generar mayor cantidad y nuevas actividades en torno al Metro, lo cual se traduce en aumento de la empleomanía, del precio de las viviendas, disminución de factores que inciden negativamente en la salud de la población, entre otros factores. Estos efectos se traducen en mejoras a la calidad de vida, reducción del impacto de la pobreza y mejoras a la sustentabilidad.

Fase de Construcción

Durante la fase de construcción se producirá demanda de bienes y servicios requeridos para la construcción de la obra, en especial, prácticamente la totalidad de la construcción de las obras civiles, demandará bienes y servicios de suministro local. Estos requerimientos generarán un efecto multiplicador del gasto al incrementarse la liquidez o el circulante. Adicionalmente, puede provocarse la creación de nuevas empresas o la consolidación de otras existentes, multiplicando los beneficios de la obra. Por norma, se requiere también que los contratistas realicen pagos a tasas impositivas y otros gastos que redundarán en beneficios económicos adicionales.

Por estas razones, durante esta etapa, este impacto será positivo, de intensidad muy alta, perceptible en el área de influencia indirecta del proyecto, con sinergismo alto, de ocurrencia segura, irreversible, irrecuperable y de importancia alta, para un nivel de significancia **muy alta (+76)**.

Fase de Operación

Se espera que la reducción en los tiempos y costos de viaje, las facilidades de acceso a las áreas urbanas y el desarrollo de actividades económicas complementarias y conexas en torno a las estaciones del metro, contribuyan a mejorar la productividad de quienes participan del mercado laboral urbano y la inserción de nuevos trabajadores a la economía, así como facilitar la movilidad de quienes deben realizar gestiones en estas áreas. Los beneficios económicos derivados del funcionamiento del Metro podrán aportar nuevas contribuciones a la economía.

Este impacto ha sido evaluado como positivo, de intensidad alta, apreciable en toda el área de influencia indirecta del proyecto, permanente, de ocurrencia muy probable, irreversible, irrecuperable y de importancia alta, para un nivel de significancia **alta (+60)**.

9.2.4.11 Modificación a la Dinámica de la Red Vial (T-1)

La red vial que será afectada por la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá está integrada, principalmente, por la Avenida Roosevelt, el inicio del Corredor Norte y la vía Panamericana, pasando por el Puente de las Américas y hasta Ciudad del Futuro. La realización de la Línea 3 del Metro conllevará el desarrollo de actividades constructivas que obligarán a modificar la dinámica de esta red y durante su operación se percibirá positivamente las mejoras al flujo vehicular.

Etapa de Construcción

El movimiento de materiales y equipos, las diferentes actividades requeridas para la construcción de la obra, así como la presencia de obreros en las vías, provocarán tranques, desvíos y necesidad de transitar a velocidades menores a las estipuladas por norma, causando atrasos en el flujo y congestiónamiento vehicular, que pudiera ser percibido más allá de la huella del proyecto, especialmente en el sector Este del trazo, entre Albrook y el ingreso al Puente de Las Américas. Sin embargo, debido a que parcialmente el proyecto pasa por área de servidumbre y por la isleta central de la vía Panamericana desde el kilómetro 16 hasta el 27, se espera que estas afectaciones sean moderadas en el sector Oeste.

Se ha evaluado este impacto como negativo, de intensidad alta, apreciable en el área de influencia indirecta, temporal, de ocurrencia segura, sinérgico y acumulativo, pero reversible y recuperable al mediano plazo, de importancia media, con un nivel de significancia **alto (-53)**.

Etapa de Operación

Para esta etapa, la Línea 3 estará en funcionamiento, por lo que la red vial será mucho más eficiente con el realineamiento propuesto, además de que el flujo vehicular por las carreteras se agilizará, se reducirá el congestiónamiento vehicular, aumentando las facilidades de accesibilidad a centros urbanos, sobre todo de quienes utilicen el sistema Metro.

Por estos motivos, se considera que este impacto es positivo, de intensidad muy alta, permanente, apreciable en el área de influencia indirecta del proyecto, de ocurrencia segura, irreversible, irrecuperable y de importancia muy alta, para un nivel de significancia **muy alto (+81)**.

9.2.4.12 Cambios en los Patrones de Demanda y Eficiencia del Transporte Público (T-2)

La Línea 3 del Metro de Panamá representa la posibilidad de mejorar la eficiencia del transporte público al ofrecer un sistema alternativo de transporte más rápido, seguro y confiable que los existentes, lo que, a su vez, puede modificar los patrones de demanda de uso de los diferentes sistemas de transporte público. De acuerdo a De Grange (2010) “en ciudades que presentan buenos sistemas de transporte público, la mayor parte de la demanda es atendida por líneas de Metro o tecnologías similares (trenes suburbanos, trenes ligeros o tranvías), siendo el bus una alternativa minoritaria.”³ Así mismo señala que en las ciudades con Metro se realizan cincoveces más viajes en transporte público debido a la presencia de Metro.

Fase de Construcción

Debido a que durante esta fase, el proyecto se encuentra en construcción, se considera este impacto como neutro, por lo que no se evalúa.

Fase de Operación

La operación del Metro de Panamá proveerá una nueva opción de transporte público más eficiente para quienes, en la actualidad utilizan otros medios de transporte, tanto públicos como privados para trasladarse entre Panamá Oeste y la ciudad de Panamá. Si ocurre un patrón similar a lo observado en otras ciudades con Metro en el mundo, la demanda por el uso de este transporte público debe aumentar, disminuyendo el uso del transporte privado. Así mismo, se pueden provocar cambios en los patrones de demanda de otros medios de transporte público, lo que obligará a mejorar su eficiencia para continuar siendo competitivos.

³ DE GRANGE C, LOUIS. (2010). El gran impacto del Metro. *EURE (Santiago)*, 36(107), 125-131. Recuperado en 28 de abril de 2014, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000100007&lng=es&tlng=es.10.4067/S0250-71612010000100007.

El análisis efectuado a este impacto permite categorizarlo como un impacto positivo, de intensidad muy alta, apreciable más allá del área de influencia indirecta del proyecto, permanente, con sinergismo alto, acumulativo, riesgo de ocurrencia seguro, irreversible, irrecuperable y de importancia alta, con un nivel de significancia **muy alta (+84)**.

9.2.4.13 Cambios en los Niveles de Seguridad Vial (T-3)

La ejecución de cualquier proyecto de construcción conlleva la probabilidad de que ocurran accidentes y riesgos a la seguridad de transeúntes peatonales y vehiculares, los cuales pudieran ocurrir de no aplicarse las medidas de salud y seguridad ocupacional establecidas por ley. Así mismo, en el caso de movilización de equipos, materiales y personas al sitio de la obra, se genera riesgo de accidentes en las vías utilizadas como acceso a la obra o dentro del sitio de la obra. Por otro lado, durante la operación del proyecto al aumentar la demanda de uso de la Línea 3 del Metro, la cual utilizará el sistema de monorriel, que ha demostrado ser altamente seguro, a nivel mundial, pueden reducirse los riesgos de accidentes viales, contribuyendo a aumentar los niveles de seguridad vial.

Fase de Construcción

Se estima que, por la naturaleza del proyecto, las obras se ejecutarán con varios frentes de trabajo a la vez. La magnitud de la misma, así como la cantidad de trabajadores, aunado a la necesidad de transitar el eje de la carretera Panamericana y otras vías, así como vías alternas de acceso al área del proyecto, conlleva diversos riesgos de accidentes a peatones y de tráfico, lo que requerirá una coordinación y control estrictos para evitar este tipo de situaciones.

Por lo señalado, este impacto se considera de carácter negativo, directo, de ocurrencia segura, intensidad media, con duración limitada al periodo de construcción, extendido más allá del AID, acumulativo y sinérgico, pero mitigable y recuperable en el mediano plazo y de importancia alta. El nivel de significancia resultante es **moderado (-39)**.

Fase de Operación

Durante la etapa de operación, los riesgos de afectaciones negativas a la seguridad vial disminuirán en función de la utilización del Metro por parte de los usuarios que anteriormente utilizaban otros medios de transporte. La estadística internacional demuestra que el sistema de monorraíl es altamente seguro, por lo que se espera que se contribuya a mejorar los niveles de seguridad vial en la ruta del proyecto.

Por lo señalado, este impacto será de carácter positivo y directo, muy probable, de ocurrencia muy probable, intensidad e importancia alta y con incidencia localizada en el área de influencia directa del proyecto. Un efecto acumulativo simple y no sinérgico, irrecuperable e irreversible. El nivel de significancia resultante es **moderado (+42)**.

9.2.4.14 Transformación del Sistema de Transporte Urbano (T-4)

Existen diversos estudios realizados que demuestran que el sistema Metro transforma el transporte urbano. Según Baum-Snowy Kahn (2005) citado por De Grange (2010), aunque el transporte público ha tendido a decrecer en las últimas décadas conforme aumenta el ingreso *per cápita* de las ciudades, dicha reducción en ciudades con Metro ha sido entre 20% y 23%, mientras que en ciudades sin Metro la reducción en el uso del transporte público ha sido superior al 60%. Esto significa que las ciudades con Metro disponen de menos vehículos, con los beneficios adicionales que representa para el medio ambiente y la población en general. Otro autor citado en el mismo documento es Bentoetal (2003) quien concluye que un aumento en el 10% de la red de Metro reduce en un 4,2% el uso del automóvil. Esta reducción en el uso del automóvil es mayor a la generada por cualquier política de tarificación vial hasta ahora implementada en alguna ciudad del mundo.

Adicionalmente, se señala que, de acuerdo a Lañe (2008), sistemas de transporte masivo como Metro proporcionan una mayor comodidad y rapidez que los buses, y permiten una mejor integración con otros modos de transporte (autos, bicicletas y buses). Además, demuestran que el Metro atrae a más usuarios del auto que los buses y, en general, es más atractivo para aquellos

usuarios que realmente tienen la posibilidad de escoger entre modos alternativos de transporte. De hecho, entre los viajeros que disponen de auto, un 64% declaró al modo Metro como alternativa de transporte, mientras que en el caso de los buses la cifra llegó sólo al 18%.

En consecuencia, es de esperar que la Línea 3 del Metro, integrada a la Línea 1 y en el futuro a la Línea 2, genere una transformación impactante del sistema de transporte urbano que provocará beneficios tangibles a la sociedad, tanto desde la perspectiva antrópica como ambiental.

Fase de Construcción

Durante esta fase se realizará la obra constructiva, por lo que no se generará ningún impacto transformador en el sistema de transporte urbano, razón por la cual este impacto se considera neutro.

Fase de Operación

En esta fase se producirán múltiples beneficios relacionados con la movilidad, la accesibilidad, la comodidad de los usuarios, la reducción de vehículos circulando en la ruta, con aumento de flujo vehicular y disminución de la congestión vehicular, reducción de contaminantes al ambiente y otros adicionales, además de la reestructuración del sistema actual para generar un sistema integrado, con ampliación de rutas internas, mejoramiento de la calidad y los tiempos de los sistemas alternos al metro y otros cambios que beneficiarán la eficiencia del sistema de transporte urbano.

Por este motivo, se considera que durante esta etapa el impacto será positivo, de intensidad muy alta, apreciable en todos los ámbitos de la sociedad, permanente, de ocurrencia segura, acumulación y sinergia altas, irreversible e irrecuperable y de importancia alta, para un nivel de significancia **muy alta (+84)**.

9.2.5 Impactos al Medio Histórico-Cultural

9.2.5.1 Afectación a Sitios Históricos y Arqueológicos Desconocidos (HC-1)

Dentro del área de influencia directa del proyecto no se han identificado elementos urbanos considerados recursos patrimoniales, ni objetos de interés arqueológico que pudieran resultar afectados durante la construcción.

Fase de Construcción

Aunque no se han encontrado evidencias de recursos culturales o arqueológicos valiosos que pudieran resultar afectados, las actividades relacionadas con la remoción de equipamiento urbano (calles y aceras, por ejemplo); puede traer a la luz parte del área de desechos de los habitantes de la vieja ciudad u otros elementos en las áreas urbanas del sector Oeste. Estos sustratos podrían alcanzar –eventualmente- un espesor de hasta un metro de profundidad.

Por otra parte, es factible que puedan ser localizados remanentes materiales de algún tipo de asentamiento humano de la época precolombina; especialmente en sectores próximos a los cauces originales de los ríos, por su utilidad como fuentes de agua en épocas anteriores, y al centro comercial Arraiján Mall, actualmente en construcción, donde se han registrado hallazgos de la época precolombina. Este impacto ha sido evaluado como negativo, de efecto directo y de extensión puntual. Será de improbable ocurrencia y de duración temporal, es reversible en el corto plazo y puede ser mitigado, su importancia será baja. Este impacto alcanza un grado de significancia **bajo (-15)**.

Fase de Operación

No se anticipa o supone algún tipo de afectación ya que no se estarán realizando movimientos de tierra en sectores con sustratos naturales no alterados o perturbados.

9.2.6 Otros Impactos

Cabe mencionar que, como parte de los análisis realizados durante la identificación de impactos para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, adicionalmente a lo requerido en el Decreto 123, se ha considerado la posibilidad de que el proyecto pudiera generar impactos de tipo transfronterizos, los cuales pudieran ser ya sea acumulativos y/o sinérgicos.

En tal sentido, se analizó cada una de las características del proyecto encontrándose que el mismo no generará impactos transfronterizos debido a que la mano de obra a seleccionar provendrá en su mayor parte del País (Panamá) y en caso de requerirse la contratación de extranjeros, el proyecto se regirá por las normas establecidas en el Código de Trabajo donde se indica que únicamente se permitirá el 10% de la planilla, ya sea en personal o en salario. Por otro lado, el Proyecto contempla la compra de materiales durante la construcción y operación en comercios de la localidad. Por lo que no se espera que los impactos que genere el Proyecto tengan influencia relevante fuera del País.

9.2.7 Análisis de Impactos Acumulativos sobre el Transporte

9.2.7.1 Introducción

Un aspecto primordial para la valoración del impacto ambiental es el análisis del impacto acumulativo del proyecto en el área concreta estudiada; es decir el efecto añadido que produce el proyecto en dicha área. Un impacto acumulativo se define como el efecto total sobre el ambiente que resulta de la combinación de una serie de acciones o proyectos pasados, presentes o futuros de origen independiente o común. Estas acciones pueden superponerse en tiempo y/o espacio, y pueden ser aditivas o interactivas/sinérgicas. Cuando se trata de identificar impactos acumulativos es importante considerar tanto los aspectos temporales como los espaciales e identificar otras actividades o proyectos que han ocurrido o podrían ocurrir en el mismo lugar o alrededor de la misma área.

Cabe mencionar que, el análisis de impactos acumulativos aquí presentado, ha sido de tipo general y únicamente basado en aspectos cualitativos de la situación y en el juicio de expertos. La razón principal para ello, ha sido la falta de información y de documentación existente de los proyectos que han sido considerados para el análisis.

Alcance

El alcance que involucra el análisis de impactos acumulativos incluye el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, sin embargo los efectos de los referidos impactos acumulativos sobrepasan dicha AID, extendiéndose más allá incluso de la franja de 300 m alrededor del AID, que delimita el Área de Influencia Indirecta (AII) y abarca el área de estudio socioeconómico, que comprende, el corregimiento de Ancón en el distrito de Panamá (Provincia de Panamá) y los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Cerro Silvestre, Nuevo Arraiján, Veracruz y Vista Alegre en el distrito de Arraiján (Provincia Panamá Oeste).

Resultados del Análisis Realizado

El Gobierno Nacional tiene previsto desarrollar en la Ciudad de Panamá durante el próximo quinquenio, conjuntamente con la Línea 3 del Metro, una serie de proyectos de transporte (transporte público e infraestructura vial), de los cuales dos de ellos están directamente vinculados con el Metro y sus áreas de influencia:

1. Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá. Que consiste en el diseño y construcción de un puente que cruza el Canal de Panamá y sus accesos y conexiones con la vialidad existente al Este y Oeste del Canal, emplazado hacia el lado Norte del puente existente de Las Américas, cuyo objetivo es permitir un cruce permanente para el tráfico vehicular que conecte los sectores Este y Oeste de la Provincia de Panamá por el sector Pacífico del Canal de Panamá y que a su vez conecte también el nuevo sistema de la Línea 3 del Metro de Panamá.

2. Línea 2 del Metro de Panamá. Cuyo propósito es conectar el sector de Tocumen con San Miguelito (donde empalmaría con el final de la Línea 1 del Metro) en una primera fase, y posteriormente con Miramar Paitilla.

El efecto conjugado de todos estos proyectos, junto con la Línea 1 del Metro de Panamá, confiere un carácter acumulativo a los impactos de transporte de la Línea 3 del Metro de Panamá documentados anteriormente, en especial los relativos a: *Cambios en los Patrones de Demanda y Eficiencia del Transporte Público y Cambios en los Patrones de Demanda y Eficiencia del Transporte*. Estos impactos cobran carácter negativo en la fase de construcción, mientras que en la fase de operación serán positivos.

Para que todos estos proyectos estén culminados dentro de los próximos cuatro a cinco años, es probable que todos o la mayoría de ellos deban construirse casi al mismo tiempo, lo que conllevaría a que las condiciones de oferta vial actual tendrían reducciones de capacidad vial adicionales y simultáneas a las que generaría la construcción de la Línea 3 del Metro, lo que dificultaría la implantación de planes de manejo de tránsito, pues restaría alternativas viales para desvíos, a pesar de que su localización sea en direcciones opuestas ya que convergen todas hacia el centro de la ciudad.

Asimismo, esto generaría mayores modificaciones negativas al tráfico vehicular en términos de incrementos en los tiempos de viaje, lo cual significa un aumento en el costo generalizado de transporte, lo que finalmente traería consigo el empeoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las áreas urbanas y de la ciudad.

El alcance espacial del impacto acumulativo durante la construcción será muy amplio. Sin embargo, las mayores afectaciones se producirán en las horas matutinas, cuando la mayoría del tráfico converge hacia la ciudad, proveniente de los sectores este y oeste del país; así como, del área de San Miguelito.

Es importante señalar que, además del impacto acumulativo en la reducción de la capacidad vial, también se generarán otros impactos acumulativos como consecuencia de las obstrucciones

viales. Entre estos impactos se encuentran *Modificación de la Calidad del Aire*; *Aumento en los Niveles de Ruido* y *Cambios en la Seguridad vial* producidos por la gran cantidad de autos que se concentrarán en las vías menos afectadas de manera directa por las actividades de construcción. No obstante, estos impactos serán de tipo temporal y su atenuación ha sido considerada en el Plan de Manejo Ambiental de este EsIA.

Gestión de los Impactos Acumulativos

Para mitigar los impactos negativos acumulativos mencionados en el punto anterior, se recomienda incorporar, a los planes de manejo de tránsito, medidas de *Gestión de la Demanda*, que son de alcance general, como por ejemplo:

- Restringir la circulación de los autos particulares por el sistema de numeración de placas, dos números cada día, desde las seis de la mañana hasta las ocho de la noche.
- Incentivar el uso de la Línea 1 del Metro, principalmente para el flujo vehicular que proviene del área de San Miguelito.
- Completar la automatización del pago de peaje de los Corredores Norte y Sur.
- Reducir el monto del peaje en los Corredores Norte y Sur, a los autos particulares en los períodos no pico.
- Desincentivar el uso del Puente de Las Américas e incentivar el uso del Puente Centenario, mediante medidas de ordenamiento del tráfico vehicular en la ciudad de Panamá.

Terminada la construcción y una vez que entren en operación todas las mejoras consideradas, el impacto acumulativo se transformará de negativo a positivo, pues la población contará con mejores condiciones de movilidad. No obstante, es oportuno señalar que según los resultados del estudio de demanda de la Línea 3 del Metro, la realización de todos los proyectos previstos, incluida la construcción de la línea, no será suficiente para atender las demandas de transporte al año 2035, por lo que recomiendan continuar expandiendo el sistema de transporte masivo, por ejemplo con la construcción de la Línea 4 del Metro.

9.3 Metodologías Usadas en Función de la Naturaleza de la Acción Emprendida, las Variables Ambientales Afectadas y las Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada

En este capítulo se presentan las metodologías empleadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos al ambiente, asociados con el proyecto Línea 3 del Metro de Panamá. Este capítulo tiene la finalidad de llegar a detectar e identificar los impactos potenciales tanto positivos, negativos como neutros que pudieran ser generados por el proyecto. Por otra parte, igualmente, se evaluará la importancia que, en un momento dado, tendrían los referidos impactos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural y en el sector transporte del área de influencia.

En un proyecto como el que nos ocupa, existe la probabilidad de llegar a ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales, socioeconómicos e histórico-culturales del área. Dependiendo de la intensidad y magnitud de la obra, dichos efectos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto generada de información obtenida del promotor, principalmente del Estudio de Factibilidad del Proyecto, elaborado por el grupo de trabajo de JICA-SMP, el diseño de los planos y del levantamiento de la línea base ambiental.

Cabe mencionar que, actualmente la mayor parte del área donde se va a desarrollar el proyecto ocupa superficies consideradas como urbanas. Desde el Siglo pasado, las características naturales de la Ciudad de Panamá (área metropolitana) fueron eliminadas, dando paso al desarrollo de una zona netamente urbana, donde sus principales usos son el industrial, comercial y residencial. Similar proceso se desarrolla de manera acelerada desde hace unos 20 años en los distritos de Arraiján y La Chorrera, cuyos centros urbanos se han constituido en ciudades dormitorio, cuya población se desplaza todos los días en forma masiva hacia la ciudad de Panamá para desarrollar sus actividades productivas. Dichos desarrollos han traído y traerán consigo la generación de determinados impactos negativos al ambiente, incluyendo el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá y otros proyectos de desarrollo urbano.

Como vemos, este proyecto no será el único que podría originar potenciales impactos al ambiente, sin embargo es política del promotor y lo tiene como uno de sus principales objetivos el compromiso de realizar el proyecto cumpliendo con todas las exigencias ambientales nacionales e internacionales, para de esta manera llegar a presentar un proyecto amigable al ambiente, generando el menor impacto posible y aplicando las medidas de prevención, mitigación y compensación apropiadas.

9.3.1 Metodologías Usadas

9.3.1.1 Identificación de Impactos

Con el objeto de llegar a identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Interacción (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas fases del proyecto (construcción y operación). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas (Matriz 9-1).

La referida matriz quedó conformada por un total de 18 actividades (13 durante la fase de construcción y 5 durante la etapa de operación) y 13 elementos (aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos); este arreglo originó una cuadrícula compuesta por 234 celdas, donde cada celda indica una posible interacción entre las actividades y los elementos. La existencia de interacciones se identificó colocando un punto negro (●) en la celda correspondiente, determinándose un total de 139 interacciones (Matriz 9-1).

9.3.1.2 Evaluación de Impactos

Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La valoración y jerarquización de los impactos se basó en

la descripción de las actividades del proyecto y en los datos de la línea base ambiental. La valoración cuantitativa del impacto ambiental, incluye la transformación de medidas de impactos que presentan unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental. La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización cuantitativa se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos (Recuadro 9-1).

Recuadro 9-1 Criterios de Valoración de Impactos				
	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	Carácter del Impacto			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones o alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
(I)	Intensidad del impacto			
	(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	(1)	Baja	Afectación mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción total del elemento
(EX)	Extensión del impacto			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	(1)	Puntual	Efecto muy localizado en el AID
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del AII
		(8)	Total	Generalizado en todo el AII
		(12)	Crítico	El impacto se manifiesta más allá del AII
(SI)	Sinergia			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado	(1)	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	Persistencia			
	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición	(1)	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	Efecto			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto	(D)	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como

Recuadro 9-1 Criterios de Valoración de Impactos				
	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
				una actividad de segundo orden
(RO)	Riesgo de Ocurrencia			
	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	(1)	Improbable	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto.
		(2)	Probable	Los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables.
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia
(AC)	Acumulación			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto
(RC)	Recuperabilidad			
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	(1)	Recuperable a Corto Plazo	
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente
		(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana
(RV)	Reversibilidad			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	(1)	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
(IMP)	Importancia			
	Cantidad y calidad del recurso afectado	(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de

Recuadro 9-1 Criterios de Valoración de Impactos			
	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación
			Impacto
			gran extensión y gran calidad
Valoración del Impacto			
(SF)	• Significancia del Efecto		
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente	$SF = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$	
(CLI)	• Clasificación del Impacto		

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos (Matriz 9-3a, 9-3b), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (SF), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental que indica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 5 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación;

Escala (Valor absoluto)	Clasificación del Impacto (CLI)	
	Negativo	Positivo
≤25	B = Baja	B = Baja
>25 - ≤50	M = Moderada	M = Moderada
>50 - ≤75	A = Alta	A = Alta
>75	MA = Muy Alta	MA = Muy Alta

9.3.2 Naturaleza de las Acciones Emprendidas

El desarrollo del proyecto, ha sido diseñado de forma que aproveche la topografía existente en el área, al tiempo que establece una ruta que permite la menor afectación de las comunidades y barrios existentes a lo largo de su alineamiento.

Las actividades principales del proyecto durante la construcción serán las siguientes:

- Remoción de vegetación.
- Retiro y reubicación de infraestructuras de servicio público.
- Remoción de edificaciones existentes.
- Excavación y relleno.
- Movimiento de equipo pesado.
- Operación de equipos y maquinarias.
- Montaje del sistema ferroviario (vías, andenes, techos y acabados para la estación).
- Construcción de patios y talleres / Tramo de retorno en Hato Montaña.
- Instalaciones mecánicas y electromecánicas.
- Equipamiento de las estaciones (drenaje, sanitario, agua potable, energía eléctrica).
- Manejo de desechos y basura.
- Demanda de servicios básicos.
- Contratación de personal.

Durante la fase de operación, las actividades principales del proyecto comprenderán las siguientes:

- Funcionamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá.
- Mantenimiento de vías e instalaciones de la Línea 3 del Metro de Panamá.
- Demanda de servicios básicos.
- Manejo de desechos y basura.

- Contratación de personal.

9.3.3 Variables Ambientales Afectadas

Las variables ambientales que serán afectadas durante la construcción y operación del proyecto y las actividades que generarán dicha afectación, se muestran en la matriz de identificación de impactos (Matriz 9-2). Estas variables han sido agrupadas en los siguientes elementos:

- Físicos: clima, calidad del aire, ruido, vibraciones, suelos e hidrología.
- Biológicos: vegetación y fauna (terrestre y dulceacuícola).
- Socioeconómicos: aspectos de población y económicos.
- Transporte: flujo vehicular.
- Históricos y Culturales: sitios arqueológicos y sitios históricos.

Los impactos identificados y evaluados al medio físico en este EsIA, son los siguientes:

- Entre los relacionados al clima se ha considerado, el cambio microclimático.
- Los relacionados al aire incluyen el cambio de la calidad del aire, pérdida del potencial de captura de carbono e incremento de la percepción de olores.
- Los relacionados con ruido y vibración, incluyen el aumento en los niveles de ruido y vibración respectivamente.
- Los impactos relacionados al suelo incluyen el incremento en la erosión de los suelos, aumento en la sedimentación, compactación del suelo y contaminación de suelos.
- Entre los impactos al agua se han considerado la alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales, el deterioro de la calidad de las aguas superficiales y el aumento en la escorrentía superficial.

Los impactos identificados y evaluados al medio biológico, son los siguientes:

- Entre los relacionados a la flora y fauna terrestre se han considerado la pérdida de cobertura vegetal, pérdida del potencial forestal, pérdida de hábitat de fauna terrestre y la afectación de la fauna.
- Entre los impactos a la fauna dulceacuícola, se han considerado como impactos la alteración de los recursos dulceacuícolas en los ríos y quebradas.

Los impactos identificados y evaluados al medio social, son los siguientes:

- Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto.
- Cambios en los usos de suelo.
- Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto.
- Afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular
- Cambios en el Mercado Laboral.
- Cambios en los Estilos de Vida de las Poblaciones Circundantes al Proyecto.
- Transformación de la Estructura Paisajística.

Los impactos identificados y evaluados al medio económico, son los siguientes:

- Revalorización de Propiedades.
- Variación en la Gestión Económica en Áreas Adyacentes a las Estaciones.
- Estímulo a la economía nacional.

Los impactos identificados y evaluados al medio histórico – cultural, son los siguientes:

- Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.

Los impactos identificados y evaluados al sector transporte, son los siguientes:

- Modificación a la dinámica de la red vial.
- Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público.
- Cambios en los niveles de seguridad vial.
- Transformación del sistema de transporte urbano.

9.3.4 Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada

El área de influencia de un proyecto, es un concepto necesario para identificar los posibles efectos del proyecto sobre el medio físico/biótico, social, económico, histórico-cultural y de transporte y se define como aquella área donde pudieran manifestarse los impactos generados por las actividades de construcción y operación del proyecto u obra. En función a su cercanía y relación con las actividades mencionadas, se delimitó un Área de Influencia del Proyecto. Para el proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, el Área de Influencia Directa ocupa una superficie aproximada de 160.697 hectáreas; mientras que el Área de Influencia Indirecta ocupa unas 1,647.873 hectáreas.

Los detalles relacionados con las características ambientales del área de influencia del proyecto, se presentan en los capítulos 6, 7 y 8 de este documento.

9.4 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto

La valoración y análisis realizado a los impactos socio-económicos del proyecto, permiten determinar que la mayor parte de los impactos negativos son de carácter temporal y de significancia baja o moderada, mientras que los impactos positivos son de significancia moderada o alta, durante la etapa de construcción y de significancia moderada, alta y muy alta para la etapa de operación.

La importancia que reviste el proyecto, producto de la necesidad de mejorar el sistema de transporte inter-urbano y entre las ciudades que comprenden la región metropolitana y Panamá Oeste, así como el análisis de los impactos producidos por el mismo, permiten afirmar que el proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá resulta en una acción positiva y factible, que contribuye, principalmente, a mejorar la calidad de vida de la población, dinamizar la red vial, mejorar el transporte urbano y contribuir a estimular la economía nacional.

Una de las principales ventajas del proyecto es que, gran parte del área requerida para la construcción del proyecto transcurre por áreas que no afectan los conglomerados urbanos, específicamente entre la salida del Puente de las Américas hasta la entrada a Loma Coba y desde Arraiján hasta Hato Montaña donde se utilizará la isleta central de la vía para instalar la línea férrea. El análisis de las posibles afectaciones a la población y a unidades económicas demuestra que las afectaciones directas serán menores y el resto, será de carácter temporal. Más aún, los resultados de la encuesta ciudadana señalan que una extensa mayoría de las personas se encuentra a favor del proyecto.

Investigaciones diversas sobre este sistema en otros países han comprobado, así mismo, que el Metro representa una oportunidad de contribuir a mejorar los niveles de satisfacción de la población en relación al transporte público, además de que incrementa los beneficios económicos al revalorizar al alza propiedades, crear nuevas empresas y mejorar la gestión económica de aquellas existentes en los alrededores de las estaciones. Así mismo, contribuye a dinamizar la red vial, a reducir accidentes viales y a optimizar el servicio del transporte público.

Estas razones permiten inferir que, siempre y cuando se cumpla con la normativa ambiental, laboral, de tráfico, de salud y seguridad ocupacional vigentes en la República de Panamá, los impactos negativos podrán ser mitigados y aquellos que trascienden la etapa de construcción tienen significancia baja frente a las repercusiones positivas del proyecto en términos sociales.

En conclusión, se estima que los beneficios sociales y económicos superan las afectaciones negativas del proyecto, por lo que, desde la perspectiva socio-económica, se estima que la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá es viable.

9.5 Síntesis del Capítulo

Del análisis de impactos físicos, biológicos, sociales, económicos, históricos y culturales, se obtiene que la ejecución del proyecto traerá importantes beneficios a la población, tanto a la Ciudad de Panamá, como a las áreas urbanas de Arraiján, Nuevo Arraiján, Ciudad del Futuro y La Chorrera y a la economía a nivel local y nacional, además de una significativa mejora de la calidad del aire. Además, se establece que el desarrollo de la obra no generará mayores perturbaciones sobre el ambiente o la población que las propias de una construcción de desarrollo de este tipo, realizadas en su mayoría en áreas previamente intervenidas, y que la mayoría de los impactos negativos podrán ser recuperados a corto o mediano plazo de manera natural o mitigados mediante la ejecución de las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental (Capítulo 10 de este EsIA), o, finalmente, atenuados o compensados debidamente.

Matriz 9-1 INTERACCIÓN DE IMPACTOS

Elementos Ambientales	Actividades del Proyecto																		
	Etapa de Construcción													Etapa de Operación					Total
	Remoción de vegetación	Retiro y Reubicación de infraestructuras de servicio público	Remoción de edificaciones existentes	Excavación y relleno	Movimiento de equipo pesado	Operación de equipos y maquinarias	Montaje del sistema ferroviario (vías, andenes, techos y acabados para la estación)	Construcción de Patios y Talleres / Tramo de Retorno en Hato Montaña	Instalaciones mecánicas y electromecánicas	Equipamiento de la estación (drenaje sanitario, agua potable, energía eléctrica)	Manejo de desechos y basura	Demanda de servicios básicos	Contratación de personal	Funcionamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá	Mantenimiento de vías e Instalaciones de la Línea 3 del Metro	Demanda de servicios básicos	Manejo de desechos y basura	Contratación de personal	
CLIMA	●			●	●	●		●						●					6
AIRE	●	●	●	●	●	●	●	●			●							●	10
RUIDO	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●			●	13
VIBRACIÓN	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●			●	13
OJOS	●	●	●	●		●	●	●			●							●	10
HIDROLOGÍA	●	●	●	●		●	●	●			●								9
VEGETACIÓN	●																		1
FAUNA	●	●		●	●	●	●	●			●		●	●			●	●	14
SOCIAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
PAISAJE	●	●	●	●			●	●			●			●			●		9
ECONÓMICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
HISTÓRICO-CULTURAL	●	●	●	●		●	●												7
TRANSPORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●						11
Total	13	11	10	12	8	11	11	12	8	5	7	2	3	8	5	2	7	4	139

Matriz 9-2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Elementos Ambientales	Actividades del Proyecto																	
	Fase de Construcción												Fase de Operación					
	Remoción de vegetación	Retiro y Reubicación de infraestructuras de servicio público	Remoción de edificaciones existentes	Excavación y relleno	Movimiento de equipo pesado	Operación de equipos y maquinarias	Montaje del sistema ferroviario (vías, ardenes, techos y acabados para la estación)	Construcción de Pailos y Talleres / Tramo de Retorno en Hato Montaña	Instalaciones mecánicas y electromecánicas	Equipamiento de la estación (drenaje sanitario, agua potable, energía eléctrica)	Manejo de desechos y basura	Demanda de servicios básicos	Contratación de personal	Funcionamiento de la Línea 3 del Metro de Panamá	Mantenimiento de vías e instalaciones de la Línea 3 del Metro	Demanda de servicios básicos	Manejo de desechos y basura	Contratación de personal
CLIMA	C-1				C-1	C-1								C-1				
AIRE	A-1 A-2	A-1 A-3	A-1	A-1	A-1 A-3	A-1 A-3	A-1	A-1	A-1		A-1 A-3		A-1	A-1			A-1 A-3	
RUIDO	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1			R-1	R-1			R-1	
VIBRACIONES	VB-1	VB-1	VB-1	VB-1	VB-1	VB-1	VB-1	VB-1	VB-1		VB-1		VB-1	VB-1			VB-1	
SUELOS	SU-1 SU-2	SU-1 SU-2 SU-3 SU-4	SU-1 SU-2 SU-3 SU-4	SU-1 SU-2	SU-1 SU-2	SU-1 SU-2 SU-4	SU-1 SU-2 SU-3	SU-1 SU-2 SU-3	SU-1 SU-2 SU-4		SU-4						SU-4	
HIDROLOGÍA	H-1 H-2	H-1 H-2 H-3	H-1 H-2 H-3	H-1 H-2	H-1 H-3	H-1	H-1 H-2 H-3	H-1 H-2 H-3			H-1 H-2			H-3			H-2	
VEGETACIÓN	VG-1 VG-2																	
FAUNA	F-1 F-2	F-2 F-3		F-1 F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3		F-2 F-3	F-2 F-3	F-2 F-3		F-2 F-3	F-2
SOCIAL	SO-3 SO-5	SO-1 SO-3 SO-4 SO-5	SO-1 SO-2 SO-3 SO-4 SO-5	SO-1 SO-2 SO-3 SO-5	SO-1 SO-3 SO-5 SO-6	SO-1 SO-3 SO-5 SO-6	SO-1 SO-3 SO-5 SO-6	SO-1 SO-3 SO-5 SO-6	SO-1 SO-3 SO-5 SO-6	SO-1 SO-3 SO-5	SO-3 SO-5	SO-3 SO-6	SO-5 SO-6	SO-1 SO-2 SO-5 SO-6	SO-3 SO-5	SO-5 SO-6	SO-3	SO-5 SO-6
PAISAJE	P-1		P-1	P-1			P-1	P-1										
ECONÓMICO	E-3	E-2 E-3	E-2 E-3	E-1 E-2 E-3	E-3	E-3	E-2 E-3	E-2 E-3	E-2 E-3	E-2 E-3	E-3	E-3	E-3	E-1 E-2 E-3	E-3	E-3	E-3	E-3
HISTÓRICO-CULTURAL	HC-1	HC-1	HC-1	HC-1		HC-1	HC-1	HC-1										
TRANSPORTE		T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3	T-1 T-3				T-1 T-2 T-3 T-4				
Total	18	22	21	21	18	19	21	21	15	7	11	2	5	18	8	3	11	4

Nota: Los códigos en las casillas representan los impactos para cada elemento ambiental generado por las respectivas actividades.

Matriz 9-3a VALORACIÓN CUANTITATIVA DE IMPACTOS
Etapa de Construcción

575

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
C-1	(-)	2	2	2	4	I	4	4	4	4	2	34	MODERADO
A-1	(-)	2	2	2	1	D	8	4	2	2	4	33	MODERADO
A-2	(-)	1	2	1	4	I	8	4	2	4	1	31	MODERADO
A-3	(-)	1	2	2	1	D	4	2	2	2	1	21	BAJO
R-1	(-)	4	2	2	2	D	8	1	2	2	4	37	MODERADO
VB-1	(-)	4	2	2	1	D	4	1	1	1	2	28	MODERADO
SU-1	(-)	2	2	2	1	D	8	2	1	1	2	27	MODERADO
SU-2	(-)	1	2	2	1	D	2	2	1	1	1	17	BAJO
SU-3	(-)	4	2	1	4	D	8	1	8	4	2	44	MODERADO
SU-4	(-)	2	1	2	2	D	4	4	4	2	2	28	MODERADO
H-1	(-)	2	4	2	2	D	8	4	4	2	2	38	MODERADO
H-2	(-)	2	2	2	2	D	4	4	4	2	2	30	MODERADO
H-3	(-)	2	2	2	4	D	4	4	4	2	2	32	MODERADO
VG-1	(-)	8	2	1	4	D	8	4	8	4	4	61	ALTO
VG-2	(-)	8	1	1	4	D	8	4	8	4	4	59	ALTO
F-1	(-)	4	2	2	4	D	8	4	8	2	2	46	MODERADO
F-2	(-)	1	2	2	2	D	8	4	2	2	1	28	MODERADO
F-3	(-)	1	1	1	2	I	4	1	4	2	1	20	BAJO
SO-1	(-)	4	4	2	1	D	8	1	2	2	2	38	MODERADO
SO-2	(-)	2	1	1	4	D	8	1	8	4	2	36	MODERADO
SO-3	(-)	2	2	1	1	D	2	1	4	2	4	25	BAJO
SO-4	(-)	4	4	2	1	D	8	1	2	4	4	42	MODERADO
SO-5	(+)	4	8	2	2	D	8	1	8	4	4	57	ALTO
SO-6	(-)	4	2	2	1	D	4	1	4	2	4	34	MODERADO
P-1	(-)	2	4	1	4	D	8	1	8	4	2	42	MODERADO
E-1	(-)	2	1	2	1	I	4	1	2	2	4	24	BAJO
E-2	(-)	2	1	2	2	I	4	1	2	2	4	25	BAJO
E-3	(+)	8	8	4	4	D	8	4	8	4	4	76	MUY ALTO
HC-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	4	1	1	15	BAJO
T-1	(-)	8	4	2	1	D	8	4	2	2	2	53	ALTO
T-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
T-3	(-)	2	4	2	1	D	8	4	4	2	4	39	MODERADO
T-4	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO

Criterios de Valoración

CI = Carácter del impacto
I = Intensidad
EX = Extensión
SI = Sinergia
PE = Persistencia
EF = Efecto

RO = Riesgo de ocurrencia
AC = Acumulación
RC = Recuperabilidad
RV = Reversibilidad
IMP = Importancia
SF = Significancia del impacto

Carácter

- = Impacto negativo
+ = Impacto positivo
+/- = Impacto Neutro

Efecto

D = Directo
I = Indirecto
NA = No aplica

Escala	Significancia del Impacto (SF)	
	Negativo (-)	Positivo (+)
≤ 25	B = Baja	B = Baja
> 25 - ≤ 50	M = Moderada	M = Moderada
> 50 - ≤ 75	A = Alta	A = Alta
> 75	MA = Muy Alta	MA = Muy Alta



Matriz 9-3b VALORACIÓN CUANTITATIVA DE IMPACTOS
Etapa de Operación

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
C-1	(-)	2	2	1	4	I	4	4	2	4	1	30	MODERADO
A-1	(+)	1	12	2	4	D	8	4	8	4	4	61	ALTO
A-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
A-3	(-)	1	1	1	4	D	2	1	1	4	1	19	BAJO
R-1	(-)	4	2	1	4	D	8	1	2	4	4	40	MODERADO
VB-1	(-)	2	2	2	4	D	4	1	2	4	2	29	MODERADO
SU-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SU-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SU-3	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SU-4	(-)	1	1	1	2	D	4	1	2	2	2	19	BAJO
H-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
H-2	(-)	1	1	1	2	D	2	1	2	2	1	16	BAJO
H-3	(-)	4	1	4	4	D	8	4	4	4	4	46	MODERADO
VG-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
VG-2	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
F-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
F-2	(-)	1	2	1	4	D	2	1	4	4	1	24	BAJO
F-3	(-)	1	1	1	2	I	2	1	4	2	1	18	BAJO
SO-1	(+)	8	8	2	4	D	8	1	8	4	4	71	ALTO
SO-2	(+)	2	2	1	4	I	4	1	8	4	2	34	MODERADO
SO-3	(-)	2	1	1	4	D	2	1	4	2	4	26	MODERADO
SO-4	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SO-5	(+)	2	8	2	4	D	4	1	8	4	2	47	MODERADO
SO-6	(+)	8	8	4	4	D	4	1	8	4	4	69	ALTO
P-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
E-1	(+)	4	4	2	4	I	4	1	8	4	2	45	MODERADO
E-2	(+)	8	1	2	4	I	4	1	8	4	4	53	ALTO
E-3	(+)	4	8	4	4	D	8	4	4	4	4	60	ALTO
HC-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
T-1	(+)	8	12	4	4	D	8	1	8	4	4	81	MUY ALTO
T-2	(+)	8	12	4	4	D	8	4	8	4	4	84	MUY ALTO
T-3	(+)	4	2	1	4	D	4	1	8	4	4	42	MODERADO
T-4	(+)	8	12	4	4	D	8	4	8	4	4	84	MUY ALTO

Criterios de Valoración

CI = Carácter del impacto
I = Intensidad
EX = Extensión
SI = Sinergia
PE = Persistencia
EF = Efecto

RO = Riesgo de ocurrencia
AC = Acumulación
RC = Recuperabilidad
RV = Reversibilidad
IMP = Importancia
SF = Significancia del impacto

Carácter

- = Impacto negativo
+ = Impacto positivo
+/- = Impacto Neutro

Efecto

D = Directo
I = Indirecto
NA = No aplica

Escala	Significancia del Impacto (SF)	
	Negativo (-)	Positivo (+)
≤ 25	B = Baja	B = Baja
> 25 - ≤ 50	M = Moderada	M = Moderada
>50 - ≤75	A = Alta	A = Alta
>75	MA = Muy Alta	MA = Muy Alta



10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A. Presentación

A.1 Aspectos Generales

Este capítulo contiene el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del EsIA para la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá. El PMA ha sido elaborado dentro del marco legal contenido en la Ley General de Ambiente (N°41 de julio de 1998) y en el Decreto Ejecutivo N° 123 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley General del Ambiente”.

Vale la pena mencionar que para el desarrollo de este capítulo ha sido sumamente importante la experiencia obtenida durante la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá, razón por la cual se han mantenido aquellas medidas adecuadas a los impactos compartidos por ambos proyectos y en aquellos casos donde se identifica alguna diferencia en las características de las obras o se considera que alguna medida podría ser mejorada, se han recomendado las acciones que mejor aplican a la condición identificada para la Línea 3, todo ello según la experiencia del equipo interdisciplinario que participa en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

A.2 Objetivos

Objetivo General

El PMA persigue que el proyecto propuesto se ejecute y opere sin la ocurrencia de impactos ambientales y sociales adversos; para ello se organiza en varios componentes según la naturaleza de las acciones.

Objetivos Específicos

El Plan de Manejo Ambiental que se presenta en este capítulo incluye cuatro objetivos específicos principales, que son:

1. Ofrecer al Promotor un documento donde consten todas las medidas identificadas por el consultor para prevenir, minimizar, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales derivados de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, así como para potenciar los impactos positivos;
2. Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto;
3. Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las consecuencias ambientales del proyecto e implementar los controles necesarios; y
4. Diseñar los mecanismos de prevención y respuesta a accidentes y contingencias que puedan presentarse durante la ejecución y operación del proyecto.
5. Incorporar en las actividades a realizar los Lineamientos de JICA de las Consideraciones Ambientales y Sociales.

A.3 Organización del PMA

El Plan de Manejo Ambiental que se presenta en este capítulo incluye ocho componentes principales, que son:

1. Un **Plan de Mitigación** con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar los impactos positivos (sección 10.1);
2. Un **Plan de Monitoreo** con mecanismos, parámetros e indicadores de ejecución para el seguimiento y control ambiental, así como responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del programa (sección 10.3);
3. Un **Plan de Participación Ciudadana** con sus mecanismos de ejecución (sección 10.5);

4. Un **Plan de Prevención de Riesgos** donde se identifican los eventuales riesgos de accidentes (sección 10.6);
5. Un **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna** con sus mecanismos de ejecución (si se considera necesario) (sección 10.7);
6. Un **Plan de Educación Ambiental** con sus mecanismos de ejecución (sección 10.8);
7. Un **Plan de Contingencia** que incluye medidas de prevención de los riesgos de accidentes y medidas de respuestas y control en caso de que estos se presenten (sección 10.9);
8. Un **Plan de Recuperación Ambiental y Abandono** con sus mecanismos de ejecución (sección 10.10);

Dichos planes se presentan en las secciones indicadas arriba. Además, de acuerdo a los requisitos del Decreto 123, en las secciones 10.2 y 10.4, se describen respectivamente el Ente Responsable de Ejecución de las Medidas y el Cronograma de Ejecución del PMA.

El PMA describe los planes y programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación de la Línea 3 del Metro de Panamá. En el caso de que el Promotor proponga medidas diferentes a las descritas en el Plan es su responsabilidad obtener la aprobación de la ANAM y/u otras agencias relevantes del Gobierno de Panamá para la implementación de las nuevas medidas.

Los Contratistas que sean contratados por el Promotor para la construcción y operación del Proyecto, deberán sujetarse y cumplir con todo lo establecido en este EsIA. A este respecto, es importante indicar que este EsIA constituye el marco general global y los lineamientos que deben ser cumplidos por el Promotor, sus Contratistas y demás involucrados en las diferentes etapas del Proyecto.

Como parte de sus obligaciones, los Contratistas deberán elaborar y presentar planes, programas y procedimientos detallados para la ejecución de las diferentes actividades, según los requerimientos de este EsIA y otros que pueda establecer el Promotor. Para el efecto, el Contratista deberá preparar un Plan de Trabajo, que incluya, entre otros, la metodología, procedimientos, listas de verificación, cronograma y otros, para la revisión y aprobación por parte del Promotor.

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental

10.1.1 Alcance

En esta sección se presentan primeramente las Medidas de Prevención Recomendadas Durante la Fase de Planificación y Diseño del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá. Seguidamente, en las secciones subsiguientes, se presenta el Plan de Mitigación, que contiene las medidas de mitigación específicas para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 9, y potenciar los impactos positivos. El Plan de Mitigación incluye una serie de acciones a ser implementadas principalmente durante las fases de construcción y operación del proyecto, que se han agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen, en una serie de programas que se detallan a continuación:

1. Programa de Control de Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones;
2. Programa de Protección de Aguas y Suelos;
3. Programa de Protección de la Flora y Fauna;
4. Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural;
5. Programa de Manejo del Sector Transporte.
6. Programa de Manejo de Residuos

Los programas específicos del Plan de Mitigación se describen en detalle a continuación, pero además un resumen de las medidas de mitigación contenidos en dichos programas se presenta en el **Cuadro 10-1** (Medidas de Mitigación y Seguimiento). En dicho cuadro, se incluye la

frecuencia del seguimiento de las medidas por considerar que facilita la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente informe, así como el Responsable de su Ejecución y el Encargado Ambiental designado para darle seguimiento al mismo. Además, para fines de cumplir con el organismo de financiamiento (JICA), en el **Cuadro 10-1** (en la última columna), se presenta para cada impacto, un resumen comparativo de la situación prevista después de la aplicación de las medidas de mitigación (Post-mitigación).

Por otra parte, el **Cuadro 10-2** contiene el resumen del Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas fases de aplicación.

10.1.2 Medidas de Prevención Recomendadas Durante la Fase de Planificación y Diseño del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá

De manera complementaria a las medidas de mitigación que se describen más adelante en esta sección y tomando en consideración las actividades a realizarse y sus consecuentes impactos ambientales descritos en el Capítulo 9 de este EsIA, se recomienda al Promotor la realización durante la fase de planificación y diseño, de una serie de medidas correctoras o acciones que contribuirán a prevenir, mitigar o atenuar; de antemano, aquellos impactos que hayan sido considerados de efecto adverso sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico, cultural o del sector transporte. A continuación se presentan cada una de las acciones recomendadas:

- Definir los parámetros de diseño del proyecto teniendo en cuenta el paisaje, la recuperación y mejoramiento del espacio público.
- Seleccionar los colores de las pinturas y los materiales de construcción para el exterior de las instalaciones, incorporando pautas en la decoración para lograr que se integren adecuadamente en el paisaje urbano.
- Elaborar un Plan de construcción que incluya buenas prácticas de administración de la construcción, para asegurar que se mantenga el acceso a negocios y residencias, que se coloquen los rótulos de tráfico, que se provea el acceso apropiado y que el polvo y el ruido sean controlados lo más posible.

- Disponer de procedimientos de construcción adecuados y estándares al tipo de obra, que sean cónsonos con la normativa existente local e internacionalmente.
- Diseñar un cronograma con los horarios de construcción en secciones específicas del trazo, especialmente en las zonas en que se encuentren residencias cercanas al alineamiento.
- Establecer un Plan conceptual de manejo del tráfico durante la construcción, que oriente y establezca lineamientos generales para los contratistas, quienes, para la construcción, deberían elaborar un plan detallado con base en dichos lineamientos.
- Iniciar acercamientos con los sectores y/o personas, negocios, etc., directamente afectados por el proyecto para llegar a negociaciones y/o acuerdos mutuos.
- Trabajar en estrecha colaboración con los residentes y propietarios de negocios a lo largo del alineamiento propuesto para la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá para mantenerlos informados sobre cómo podrían verse afectados.
- Diseñar un Programa de Recuperación de la Vialidad.
- Coordinar con la ATTT la reestructuración del sistema del transporte público de autobuses a fin de ir garantizando la conformación del sistema integrado de transporte de la Ciudad.
- El contratista deberá presentar un Plan de Monitoreo de Infraestructura sensible (edificios y otras construcciones), que por su ubicación cercana al alineamiento podría resultar afectada durante la construcción y operación, debido a los posibles impactos identificados en este capítulo (vibraciones, asentamientos o hundimiento del terreno). Entre otros, este Plan deberá contemplar los siguientes aspectos:
 - Inventario de edificaciones e infraestructura sensible
 - Evaluación pre-construcción de la integridad de dichas infraestructuras, para el deslinde de responsabilidades por impactos no atribuibles al proyecto
 - Monitoreo de vibraciones (métodos, plan de trabajo)

- Monitoreo de posibles hundimientos del terreno (métodos, plan de trabajo)
- Mecanismo de interacción/quejas con propietarios de las infraestructuras
- La Secretaría del Metro de Panamá deberá promover la realización de un **Plan Parcial de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano** de toda el área de influencia directa del Proyecto, el cual deberá elaborarse en coordinación con el MIVIOT y los Municipios involucrados en la construcción de la Línea 3, a fin de reordenar el desarrollo urbano, capitalizando el impacto del aumento de accesibilidad que el nuevo sistema de transporte generaría.
- Como parte del **Plan Parcial de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano** deberá realizarse un **Plan de Ejecución de las Obras** incluidas en dicho plan, que deberá contener:
 - Descripción del alcance de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras
 - Un programa de las actividades de trabajo
 - Un presupuesto general para el diseño, ejecución y supervisión de las obras.
- Como parte del presupuesto para la obra se deberá asignar una provisión para la ejecución de los proyectos de desarrollo urbanístico relacionados con el proyecto del Metro de Panamá, incluidos en el **Plan de Ejecución de las Obras**.

10.1.3 Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones

El objetivo de este programa está orientado a la ejecución e implementación oportuna de las medidas que se consideran necesarias para prevenir y minimizar los impactos negativos que surjan sobre el clima, la calidad del aire ambiente y el nivel de ruido ambiental y vibraciones como resultado del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

- **Medidas para el control del cambio microclimático (C-1)**

Las medidas presentadas a continuación tienen como objetivo llegar a minimizar, en la medida de lo posible, el incremento de la temperatura en el área del proyecto producto de la pérdida de vegetación. De esta manera, se procurará mantener en el sitio una temperatura lo más agradable posible para los residentes, transeúntes y usuarios del Metro; tratando de evitar el calor excesivo.

Para alcanzar estos objetivos, el promotor deberá aplicar en la fase de construcción, entre otras, las siguientes medidas:

1. Talar únicamente aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro.
2. Ejecutar un Plan de Arborización en aquellas áreas con suelo desnudo que, luego de la construcción, no sean pavimentadas. Este plan debe ser elaborado por un profesional idóneo, evaluado y aprobado por la Sección Ambiental de la Entidad Contratante y aplicado de acuerdo al cronograma de avance del proyecto. La relación de compensación será de tres árboles por cada árbol talado. Asimismo, este Plan debe incluir las acciones de mantenimiento.
3. Cubrir con grama de crecimiento estolonífero los sitios destinados como áreas verdes, ya sean isletas de calles, aceras, veredas y parques.

En la fase de operación se deberá realizar el mantenimiento de las áreas arborizadas, hasta por tres años y en forma periódica a las áreas sembradas con grama, garantizando el suministro de agua en época seca.

Post-mitigación

Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos del cambio microclimático haciendo más agradable la temperatura y sensación térmica en las áreas donde se apliquen, a lo largo del alineamiento el impacto (incremento local de temperatura) se mantendrá, debido a la

presencia de las estructuras del Proyecto. Además, este efecto se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto.

- **Medidas para el control del deterioro de la calidad del aire (A-1)**

Los impactos más importantes sobre la calidad del aire asociados con la fase de construcción se relacionan principalmente con la emisión de polvo a partir de las áreas desprovistas de vegetación y los movimientos de tierra, así como las emisiones gaseosas (CO, NO_x, SO₂ e hidrocarburos no quemados) de los equipos de construcción y de los camiones que transportan materiales y/o desechos. También existe el riesgo de partículas aerotransportadas de cemento, arena, cal, etc. producto de las actividades de construcción.

Para prevenir o minimizar impactos en la calidad del aire durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

1. Brindar el mantenimiento adecuado del equipo de construcción para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.
2. Establecer un cronograma para la operación de motores a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.
3. Mantener húmedas, durante la temporada seca, las áreas de trabajo que presenten suelos desnudos, para minimizar la dispersión de polvo.
4. Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diesel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO₂, HC y partículas (PM₁₀).
5. Diseñar un Plan de Monitoreo Ambiental. Este documento debe establecer los siguientes monitoreos como mínimo en todos los frente de obra, con frecuencia bimestral:
 - a. ruido ambiental, mapeo de fuentes de ruido,
 - b. dosimetría
 - c. Emisión de material particulado (PM₁₀),
 - d. Vibraciones de cuerpo entero

- e. Calidad de agua (según el código CIU 50000); pH, temperatura, S.S., S.T., S.D., S.Sed.
 - f. Hidrocarburos totales
 - g. A y G, NTU, DBO₅, C.T., DQO, DQO/DBO₅.
 - h. Conductividad de los ríos y quebradas que se puedan ver impactadas por las obras y emisiones de las fuentes móviles.
6. Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, los cuales deberán cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:
- a. Estar localizados en sectores cuyos usos del suelo sean compatibles con estas actividades, concretamente no deben considerarse sitios adyacentes a áreas residenciales.
 - b. Presentar cerramiento periférico opaco acompañado de vegetación, que aisle física y visualmente las actividades que se desarrollen dentro de estos lugares.
 - c. En el caso de que no sea posible evitar la cercanía con áreas residenciales, deberá incorporarse al cerramiento elementos para el control de ruido.
 - d. Debe evitarse que los accesos de estas instalaciones se sitúen directamente sobre vialidad principal, para minimizar el conflicto con el tráfico regular.
 - e. Contar con los permisos necesarios.
7. Sellar herméticamente los equipos de mezcla de materiales.
8. Cubrir y confinar los materiales almacenados y aquellos productos del movimiento de tierras para evitar su arrastre por la acción del viento y la lluvia.
9. Regular la velocidad máxima a los límites establecidos en las vías de acceso al área del proyecto.
10. Exigir que los camiones de acarreo de material y demás vehículos de la obra, se apeguen a las rutas de tránsito marcadas para ellos, de esta manera se mejora el tránsito vehicular y se reducen las emisiones de contaminantes atmosféricos.
11. Exigir en los camiones de acarreo de material el uso de lonas para cubrir los materiales.
12. Prohibir la incineración de desperdicios en el sitio.

En cuanto a la fase de operación, debido a que el Metro operará mediante el uso de energía eléctrica, no se espera que genere ningún tipo de contaminantes al ambiente. Por el contrario,

contribuirá a la disminución de gases de efecto de invernadero a la atmósfera, al reducirse el número de vehículos que circularán hacia el sector Oeste de la ciudad de Panamá.

Post-mitigación

Se estima que la aplicación de las medidas indicadas para la etapa de construcción, permitirá controlar y minimizar los efectos de este impacto a niveles aceptables, aunque no evitarlos por completo. Por otra parte, este impacto cesará su efecto una vez terminada la construcción y con el tiempo se disiparán los gases emitidos.

- **Medidas para el control de la pérdida del potencial de captura de carbono (A-2)**

Este impacto tendrá lugar durante la etapa de construcción. Las principales medidas para el control de este impacto se encuentran contempladas en el Programa de Protección de la Flora y Fauna, específicamente en las medidas para el control a la pérdida de cobertura vegetal. Se recomienda talar sólo aquellos árboles cuyo corte sea estrictamente necesario para el desarrollo del proyecto, e implementar como medida de compensación un Plan de Reforestación, el cual en la medida de lo posible, recupere parte del potencial de captura de carbono perdido.

Post-mitigación

La medida de mitigación prevista para este impacto es de carácter compensatorio (reforestación), por lo que se espera que con el tiempo, se reduzcan sus efectos al mínimo.

- **Medidas para el control en el incremento en la percepción de olores molestos (A-3)**

Los impactos más importantes sobre la percepción de olores asociados con la fase de construcción consisten principalmente en las descargas de humo y malos olores que puedan producir el uso de vehículos, equipos y maquinarias; así como por la generación y acumulación de residuos sólidos y líquidos y de basura orgánica.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepción de olores durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

1. Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigir a contratistas lo mismo;
2. Todos los motores, serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes que puedan generar olores molestos;
3. Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos;
4. Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice;
5. Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica;
6. No se incinerarán desperdicios en el sitio; y
7. Aplicar las medidas contempladas en el Plan de Prevención de Riesgos, específicamente aquellas Medidas de Higiene y Control de Vectores y las Reglas de Orden y Limpieza.

En cuanto a la fase de operación, el principal impacto potencial respecto al incremento en la percepción de olores, estaría relacionado con el incremento en la generación de desechos y basura orgánica. Durante la fase de operación, se deberán realizar las siguientes medidas:

1. Disponer de sitios y recipientes apropiados para la disposición de la basura en las estaciones y demás instalaciones de apoyo que conforman la Línea 3 del Metro de Panamá, la cual deberá ser retirada diariamente del área.
2. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea,

continentales y marinas y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000 sobre descarga de aguas residuales en los alcantarillados sanitarios.

Post-mitigación

Se estima que durante la construcción la aplicación de las medidas indicadas, permitirán controlar y minimizar los efectos de este impacto a niveles aceptables, aunque no evitarlos por completo. Por su parte, durante la operación, con la mitigación prevista, este impacto se puede controlar fácilmente.

- **Medidas para el control del ruido (R-1)**

Los mayores impactos en relación a la generación de ruido, durante la fase de construcción, se asocian al uso de maquinaria y equipos, así como a otras actividades comunes de construcción que tienden a incrementar los niveles de ruido de forma temporal. Entre las medidas a implementar para minimizar las afectaciones por ruido, durante la construcción, se debe cumplir con lo siguiente:

1. Realizar los trabajos de construcción, siempre que sea posible, en horarios diurnos y asegurar que se implemente la insonorización de equipos y fuentes fijas; así como el apantallamiento acústico perimetral.
2. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, pitos y motores encendidos.
3. Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles el desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que produzca altos niveles de ruido.
4. Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
5. Dotar a los trabajadores de equipos adecuados de protección contra ruido, el cual debe ser el apropiado para los trabajos que realizan, según la Norma DGNTI-COPANIT 44-2000.

6. En caso de tener que realizar voladuras en espacios al aire libre, se deberán realizar voladuras controladas (“smooth blasting”) y con cargas reducidas, de tal manera que se minimice la generación de ruido.

En la fase de operación se espera que el ruido sea generado principalmente por el movimiento de los usuarios del Metro en las estaciones, ya que el sistema de monorriel cuenta con una operación relativamente silenciosa debido a que utiliza llantas recubiertas de goma que ruedan sobre un riel de hormigón. Las medidas recomendadas para mitigar esta afectación durante esta fase son las siguientes:

1. Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de las ruedas de todos los vagones del Metro.
2. Instalar pantallas físicas, vegetales o de material aislante, en la zona donde se localice el patio y taller, para que actúen como barreras acústicas.
3. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de ruido.

Post-mitigación

La aplicación de las medidas propuestas durante la construcción, permitirá atenuar las molestias ocasionadas por el ruido, sin embargo, no se podrá evitar la generación del mismo. Por otro lado, durante la operación se espera que con la aplicación de las medidas de mitigación los niveles de ruido sean soportables para los receptores sensibles y se mantengan dentro de los niveles registrados durante la línea base. En base a los resultados de los monitoreos previstos, se podrá evaluar la necesidad de adoptar medidas adicionales de mitigación.

- **Medidas para el control en el incremento de vibraciones (VB-1)**

Las actividades propias de la construcción del Metro, como lo son la remoción y demolición de estructuras, el movimiento continuo de equipo pesado, el uso de equipos y maquinarias para realizar las excavaciones y perforaciones, así como la instalación de las estructuras del Metro;

podrían generar la propagación de vibraciones en el terreno. Las siguientes medidas deberán ser adoptadas e implementadas durante la construcción del Proyecto para lograr evitar o mitigar dichas vibraciones:

1. En caso de tener que realizar voladuras en espacios al aire libre, se deberán realizar voladuras controladas (“smooth blasting”) y con cargas reducidas, de tal manera que se minimice la generación de ruido.
2. Establecer un programa de monitoreo de vibraciones, a lo largo de la línea, en las zonas más vulnerables, por ejemplo edificaciones antiguas, o muy cercanas a la línea.
3. Conducir inspecciones de integridad estructural en estructuras críticas (pre^o y post construcción).
4. Informar al público que vive y trabaja en las cercanías sobre los efectos posibles de las vibraciones, medidas de control, precauciones a ser tomadas, y los canales de comunicación disponibles al público en general. Adicionalmente, se debe verificar que las superficies vibrantes se encuentren recubiertas.
5. Cumplir con los estándares locales e internacionales referentes a ruidos y vibraciones derivados del proceso constructivo.
6. Cumplir con los requisitos, según el tipo de perforación realizada, en cuanto a distancia de estructuras y áreas residenciales, definidos por las autoridades competentes. En ausencia de normas locales, utilizar normas internacionales reconocidas.

Durante la fase de operación, las vibraciones provocadas por el paso del Metro resultan poco significativas, por lo que se espera que no ocasionen deterioros en estructuras adyacentes al trazado de la vía. Para minimizar posibles impactos por vibraciones generadas debido al desplazamiento del Metro, se recomiendan las siguientes medidas:

1. Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de las ruedas de todos los vagones del Metro; así como, con el mantenimiento de las vías.
2. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de vibraciones, así como del comportamiento de edificaciones y estructuras sensibles que podrían resultar afectadas.

Post-mitigación

Las medidas de mitigación planteadas durante la construcción, permitirán atenuar los posibles efectos ocasionados por las vibraciones, sin embargo, no se podrá evitar la generación de las mismas. En la fase de operación, la generación de vibraciones será permanente durante toda la vida útil del proyecto, sin embargo, por su magnitud y a partir de la aplicación de las medidas de mitigación propuestas, se espera que no ocasionen deterioros en estructuras adyacentes al trazado de la vía. No obstante, en base a los resultados de los monitoreos previstos, se podrá evaluar la necesidad de adoptar medidas adicionales de mitigación.

10.1.4 Programa de Protección de Agua y Suelos

El Programa de Protección de Suelos se desarrolló utilizando como base la valoración de los impactos ambientales asociados a la construcción y operación del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá. El objetivo del referido Programa está orientado a la ejecución e implementación oportuna de las medidas que se consideran necesarias para prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiere ocasionar la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá en los suelos como son de manera directa; el aumento en la erosión, compactación y contaminación de los suelos e indirectamente a la calidad de las aguas a través de la generación de sedimentos y contaminantes.

- **Medidas para el control de la erosión (SU-1), sedimentación (SU-2) y compactación de los suelos (SU-3)**

Los impactos más importantes sobre los suelos asociados con la fase de construcción se relacionan fundamentalmente con las pérdidas de suelo por erosión hídrica durante la estación lluviosa y la compactación de los suelos en el área de influencia directa de la Línea 3 del Metro. Estos impactos están asociados a la remoción de cobertura vegetal, movimiento de tierras, construcción de accesos a las estaciones del Metro, construcción de facilidades viales, construcción de las estaciones del Metro.

Siendo que una fracción de los suelos erosionados terminan como carga de sedimentos en las corrientes naturales, el Programa de Protección de Suelos mitigará la sedimentación de manera indirecta.

En general, se considera implementar Buenas Prácticas de Manejo “**BMP**” aceptadas internacionalmente para la conservación de suelos en áreas de construcción de proyectos urbanos similares a la Línea 3 del Metro de Panamá. Estas medidas deben aplicarse a lo largo de todo el alineamiento del Metro donde se vayan a remover estructuras existentes que exponen el suelo o se realicen excavaciones para instalaciones viales. Para minimizar impactos de la erosión, compactación de los suelos y generación de sedimentos durante la construcción, se deben aplicar las siguientes medidas de mitigación:

1. Realizar las operaciones de mayores movimientos de tierras durante la estación seca, priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente como son, los sitios con pendientes mayores de 25% que corresponden al tramo final del alineamiento desde 25K+500 a 26K+000, Cerro Silvestre y de manera puntual en el kilómetro 6k+500 y 11k+500.
2. Proteger los suelos extraídos de las excavaciones para la construcción de las columnas de soporte del Metro, de forma que no queden expuestos a las corrientes de agua durante la estación lluviosa.
3. Proteger con material estabilizador las áreas donde se realicen movimientos o remociones de suelos durante la estación lluviosa y cubrir con grama de alta densidad y rápido crecimiento, las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible.
4. Pavimentar las cunetas y contracunetas que se amplíen o adicionen al sistema de drenaje pluvial.
5. Utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.
6. Construir disipadores de energía en los canales pavimentados y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.

7. Interceptar los escurrimientos de áreas cercanas a los sitios de construcción con obras de drenaje pluvial adecuadas a escurrimientos con periodo de retorno de 50 años y mallas o barreras para la retención de suelos arrastrados por la escorrentía.
8. Mantener un talud de corte estable acorde con el material de excavación y aplicar las normas de construcción vigentes referentes a reforzamiento y estabilización de las excavaciones. Incorporar específicamente en el procedimiento de construcción del Metro. Asimismo, estabilizar las áreas con suelos con alto contenido de humedad, zonas inundables o con predominancia de materia arcillosa o limosa en las áreas donde se realiza la disposición de material dragado o donde se observe su presencia.

Post-mitigación

Durante la construcción, la aplicación adecuada de las medidas de mitigación permitirá controlar y evitar de manera eficaz el incremento en la erosión de los suelos, reduciendo sus posibles efectos a un mínimo casi imperceptible. Al controlarse de manera efectiva la erosión, se controla de igual modo el posible aumento de la sedimentación. Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos de la compactación del suelo, en general esta se mantendrá, sobre todo en las áreas a lo largo del alineamiento donde circulen los equipos y maquinaria.

Durante la fase de operación y mantenimiento no se espera la ocurrencia de estos impactos.

- **Medidas para el control de la contaminación de suelos (SU-4)**

Las medidas de control de la calidad de los suelos tienen como objetivo prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá sobre la calidad del mismo. Para minimizar impactos del deterioro de la calidad de los suelos se deben aplicar las siguientes medidas de mitigación:

1. La gestión de los desechos de la obra y de la preparación del área (escombros) debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de los suelos.

2. Deben crearse zonas de almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias, lubricantes usados, a partir de los cuales se gestiona la disposición final a los sitios autorizados para tal fin por las autoridades responsables.
3. Exigir a cada contratista establecer un Programa de Control Permanente a través de registros de todo el equipo rodante incluyendo tractores, cisternas, equipos de movimiento de tierras y vehículos de mantenimiento y transporte de combustibles y personal.
4. Cada contratista deberá realizar el mantenimiento de los equipos (engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes) en sus respectivos talleres, no en el área de trabajo. Cuando no sea posible, deberá realizarlo en áreas específicas adecuadas para estas tareas para así cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas naturales (COPANIT Normas de Calidad Ambiental para Aguas y Suelo).
5. Establecer un Plan de Manejo de Suelos Contaminados por combustibles o agentes químicos
 - a. Diagnóstico y muestreo, a lo largo de la línea del Metro, del estado de los suelos en las áreas adyacentes a los sitios donde se localizan o localizaron estaciones de combustible u otras instalaciones con potencial de derrame o infiltración de sustancias contaminantes.
6. Establecer un Plan de Manejo del Material de Excavación que incluya:
 - a. Muestreo periódico de la Calidad de los Suelos del material excavado
 - b. Establecimiento de sitios de depósito según condición del suelo extraído
7. Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.
8. Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores inertes, con tapa, colocados en áreas con sistema de contención ante derrames, sistema de recolección de fugas y protegidos de la intemperie. Adicionalmente, los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo serán realizados por personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos.

9. Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto o algún material absorbente (arena, arcilla, etc.) y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes.
10. Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames.
11. Implementar un programa de limpieza tanto dentro de las áreas de trabajo como en las zonas aledañas a las mismas, esto con la finalidad de evitar la probable contaminación del suelo por el depósito involuntario de residuos sólidos y líquidos.

Durante la fase de operación de la Línea 3 del Metro de Panamá el riesgo por contaminación se reduce a una intensidad baja, limitada a las operaciones de mantenimiento del sistema. Por lo que se recomienda:

1. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad de los suelos.

Post-mitigación

En general se considera que las medidas de mitigación contribuirán a controlar y evitar la contaminación del suelo, tanto durante la construcción, como durante la operación. Sin embargo, de ocurrir derrames o fugas, la contaminación podría mantenerse. No obstante, en base a los resultados de los monitoreos previstos, se podrá evaluar la necesidad de adoptar medidas adicionales de mitigación/remediación.

- **Medidas de control del flujo de aguas superficiales y subterráneas (H-1)**

Las medidas para el control del flujo de las aguas tienen como objetivo principal reducir la alteración del flujo y cantidad de las aguas superficiales. A continuación se presentan las mismas:

1. Rellenar y nivelar depresiones, huecos o zanjas que se ocasionen durante la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá.
2. Prohibir el apilado de materiales sólidos en áreas donde se afecte el flujo normal de las aguas de escorrentía.
3. Remover la vegetación en las áreas donde sea estrictamente necesario.
4. Reducir al mínimo el tiempo de apertura de las excavaciones.

Luego de finalizar la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá la principal medida a ejecutar durante su operación es el mantenimiento de las áreas que sean arborizadas (mínimo por tres años).

Post-mitigación

Se espera que durante la construcción, la aplicación de las medidas de mitigación permita controlar y minimizar la ocurrencia de este impacto, aunque no se podrá evitarlo por completo. Por ello, se considera que, aunque reducido, el impacto se mantendrá de manera permanente, más allá de la fase de construcción.

En base al comentario anterior, se considera que el efecto del impacto se manifestará durante la vida útil del proyecto, aunque podrían minimizarse sus efectos mediante la aplicación gradual de medidas de mitigación que favorezcan los procesos de escurrimiento e infiltración.

- **Medidas para el control del deterioro de la calidad de las aguas (H-2)**

La implementación de estas medidas tiene como objetivo prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá sobre la calidad de las aguas.

Para minimizar impactos del deterioro de la calidad de aguas se deben aplicar las siguientes medidas de mitigación:

1. La gestión de los desechos de la obra y de la preparación del área (escombros) debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas del lugar.
2. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea, continentales y marinas y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000 sobre descarga de aguas residuales en los alcantarillados sanitarios, para esto una vez se hay definido el punto de descarga, deberá realizarse una caracterización de la calidad de las aguas de los cursos de agua, para así determinar las condiciones existentes antes del inicio de las obras en el entorno de dichos cursos de agua.
3. En el caso que se requiera la extracción de aguas subterráneas en algún frente de trabajo, estas deberán ser caracterizadas antes de su descarga, considerándolas aguas residuales del proceso de construcción, similar a lo señalado en el punto anterior. En caso de ser utilizadas como agua de riego u otro uso deberá solicitarse los permisos pertinentes para su reutilización.
4. Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames.
5. Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles (1/15 trabajadores). Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico.
6. Implementar las medidas establecidas para el control de la contaminación del suelo.

Durante la fase de operación el riesgo por contaminación se limita a las operaciones de mantenimiento del sistema. Por lo que se recomienda:

1. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad de las aguas superficiales.
2. Asegurar que el área de lavado de los vagones del Metro, cuente con una planta de tratamiento de aguas jabonosas, cuyas descargas deberán cumplir con la normativa de

referencia.

3. Asegurar que las aguas que ingresan a la trinchera de infiltración en el área de patio y taller, cumplan con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, en caso de que los estudios de diseño de drenaje sugieran su construcción.

Post-mitigación

Tanto durante la construcción como la operación del Proyecto, con la aplicación de las medidas de mitigación previstas, se considera que se podría controlar y evitar de manera eficaz la ocurrencia de este impacto, sin embargo, de ocurrir eventos de derrames y/o descargas de contaminantes, se generará contaminación de las aguas, con efectos remanentes en el mediano plazo.

- **Medidas de control del aumento de la escorrentía superficial (H-3)**

A continuación se presentan las medidas identificadas para el control del aumento en la escorrentía superficial:

1. Previo a la construcción realizar los estudios de diseño de detalle del sistema de drenaje en el área de patio y taller.
2. Tomando en cuenta los resultados del estudio de diseño, en caso de que aplique, construir trincheras de Infiltración diseñadas para interceptar todo el flujo superficial que se genere en el área de Patio y Taller. Esta área de aproximadamente 10 a 12 hectáreas debe conformarse con pendiente uniforme perpendicular a la red de drenaje natural y en su sección final excavar una trinchera con suficiente sección para infiltrar las escorrentías correspondientes a un periodo de retorno de "Tr" de 25 años. Esta trinchera debe profundizarse hasta el estrato impermeable de manera que el flujo colectado se incorpore a las aguas subterráneas y no al volumen de las crecidas del área.

En la etapa de operación se deberá implementar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales de los drenajes para evitar su obstrucción y así velar por su funcionamiento eficiente.

Post-mitigación

Si bien este impacto no es crítico, dado que sus efectos se pueden controlar y minimizar durante la construcción y operación mediante la aplicación de las medidas de mitigación, se considera que sus efectos se mantendrán. También resulta relevante indicar que, dependiendo de los efectos que se manifiesten o detecten a través del monitoreo durante la fase de operación, se podrían establecer medidas de mitigación adicionales para minimizar dichos efectos.

10.1.5 Programa de Protección de la Flora y Fauna

Este programa tiene como objetivo el de prevenir, atenuar o compensar cuando sea el caso, las afectaciones que pudiera generar la construcción del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá sobre los recursos biológicos (flora, fauna) presentes en el área de estudio.

- **Medidas para el control a la pérdida de la cobertura vegetal (VG-1)**

La Línea 3 del Metro de Panamá pasará principalmente por la servidumbre de la Vía Panamericana (84% del alineamiento); sin embargo existen varios sectores de la misma, que mantiene vegetación boscosa del tipo bosque secundario maduro (24.146 ha). Este tipo de vegetación es la mejor conservada a lo largo del alineamiento y se localiza en el tramo comprendido entre los kilómetros 5k+625 y 12k+125, su grado de conservación se debe a que anteriormente estas áreas formaban parte de la zonas administradas por el gobierno de los Estados Unidos, periodo en el cual el acceso a ellas era restringido. En el resto del alineamiento la vegetación es bastante escasa y ha sido previamente intervenida, corresponde a: manglares (0.483 ha), pequeños parches con vegetación boscosa menos conservada (3.374 ha) , áreas cubiertas con gramíneas (14.409 ha) y áreas verdes pertenecientes a las servidumbres de las vías por donde transcurre el alineamiento.

Tomando en cuenta lo anterior, se proponen las siguientes medidas para el control de la pérdida de la cobertura vegetal:

1. Talar únicamente aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro.
2. Ejecutar un Plan de Arborización y Engramado en aquellas áreas con suelo desnudo que, luego de la construcción, no sean pavimentadas. Este plan debe ser elaborado por un profesional idóneo, evaluado y aprobado por el MOP. Este plan deberá ser aplicado de acuerdo al cronograma de avance del proyecto.
3. Cubrir con grama de crecimiento estolonífero los sitios destinados como áreas verdes, ya sean isletas de calles, aceras, veredas y parques.
4. Solicitar a la ANAM y a los municipios de Panamá y Panamá Oeste, los permisos o autorizaciones de tala necesarios y obtenerlos antes de iniciar la actividad de remoción de la vegetación.
5. Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM.
6. Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización por Tala de Manglar (Res. J.D. No 20 de 23 de mayo de 2012).
7. Elaborar y Ejecutar un Plan de Reforestación. Este Plan propondrá una relación de compensación de tres árboles por cada árbol talado, incluirá las acciones de mantenimiento y el sitio propuesto para la reforestación. Asimismo, cumplirá con los requisitos establecidos por la ANAM y con la aprobación de esta institución.
8. Asegurar que el plan de reforestación incluya la reforestación de áreas con Manglar, para compensar la pérdida de 0.483 ha de manglares que serán afectadas por el proyecto.

9. Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de Flora, a lo largo del alineamiento del Metro prestando especial atención a las especies epífitas y a los helechos arbóreos localizados entre los kilómetros 5k+625 y 12k+125.
10. Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes a las áreas señalizadas para el desarrollo de los trabajos. Para tal fin, se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
11. Cuando sea necesario realizar podas de árboles, las mismas deberán realizarse por personal capacitado de forma que:
 - ✓ Los cortes tengan el ángulo adecuado, tratar los cortes con cicatrizantes para evitar los organismos xilófagos, realizar las podas en la mejor temporada y con las herramientas adecuadas.
 - ✓ Los cortes deberán efectuarse inmediatamente después del cuello de la rama.
 - ✓ Las ramas grandes y pesadas deberán realizarse con cortes de descarga de peso para evitar la rotura o desgarramiento de la corteza y accidentes.
 - ✓ Los cortes deben planificarse para que la caída del trono o ramas grandes, no afecte a la vegetación fuera del área autorizada para la tala.
12. En común acuerdo con la ANAM, los Municipios correspondientes y las autoridades locales, se elegirán los sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal talada.
13. Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje.
14. Aprovechar directa o indirectamente, bajo la aprobación de la ANAM, la madera con potencial de uso.
15. Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.

Durante la fase de operación, se deberá:

1. Brindar mantenimiento periódico a las áreas verdes; incluyendo isletas, aceras, veredas y parques.
2. Continuar el mantenimiento de las áreas reforestadas de acuerdo a lo establecido en el plan de reforestación aprobado por la ANAM.

Post-mitigación

Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos de la pérdida de cobertura vegetal, buscando restituir los beneficios ambientales que conlleva la presencia de vegetación en las áreas donde se apliquen, a lo largo del alineamiento la pérdida de cobertura vegetal será permanente, por lo que su efecto estará presente durante toda la vida útil del proyecto.

- **Medidas para el control a la pérdida del potencial forestal del bosque (VG-2)**

El objetivo de las medidas aquí propuestas es minimizar el impacto sobre el potencial forestal que pudiera ocurrir en el área donde se desarrollará la Línea 3 del Metro de Panamá, particularmente en el área cubierta por vegetación boscosa (27.4 ha). La ejecución del proyecto implicará de forma segura la eliminación de la cobertura vegetal en el área de construcción, dentro de la cual se encuentran las especies forestales inventariadas y presentadas en la línea base.

Este impacto ocurrirá durante la fase de construcción, proponiéndose la ejecución de las siguientes medidas:

1. Marcar el área de impacto directo antes de realizar la tala, de tal manera que se garantice que el área a talar sea exactamente la necesaria para realizar las obras propuestas.
2. Asegurar que el Plan de Reforestación incluya lo siguiente:

- Plantones de especies forestales nativas de uso actual, considerando las identificadas en el inventario forestal incluido en el presente estudio.
 - Utilizar especies nativas de rápido crecimiento con capacidad de competir y dominar las malezas existentes.
 - Plantar las especies forestales de manera intercalada con el resto de las especies.
 - Asegurar que el 10% de los plantones sean especies nativas con flor y frutos que sirvan de alimento a la fauna silvestre.
3. Brindar uso al recurso forestal talado; o donarlo a una institución de beneficencia o de resocialización para manualidades en talleres de ebanistería, previa aprobación de ANAM.
 4. Dirigir la caída de los árboles hacia el área a ser afectada de forma directa, para no provocar daños a la vegetación remanente.

Durante la fase de operación, la medida a ejecutar será el mantenimiento de lo sembrado. Para garantizar que la siembra tenga éxito, es necesario que los plantones sembrados tengan el debido mantenimiento anual y que cuenten con la protección contra incendios forestales por un periodo de tiempo mínimo de cinco años, dado la agresividad en crecimiento de las malezas.

Post-mitigación

Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos de la pérdida del potencial forestal debido a la remoción de árboles durante la construcción, buscando restituir los beneficios ambientales que conlleva la presencia de especies forestales en las áreas donde se apliquen, a lo largo del alineamiento la pérdida de potencial forestal será permanente. A pesar de que no habrá pérdida adicional de potencial forestal durante la operación, por lo señalado en los párrafos anteriores, se considera que este impacto estará presente durante toda la vida útil del proyecto.

- **Medidas para el control a la pérdida de hábitat terrestre (F-1)**

Este programa tiene como objetivo compensar, de manera parcial, parte del hábitat perdido durante la fase de construcción del proyecto. La cubierta vegetal del área de construcción de la Línea 3 del Metro, que incluye vegetación boscosa, manglar y gramíneas con árboles aislados, se perderá debido a los trabajos de construcción que se realicen. La reforestación, como medida de compensación sobre el hábitat perdido, podrá ofrecer nuevamente una alternativa de hábitat para aquellas especies que lo perdieron en la fase de construcción. Esto no reemplazará en su totalidad el hábitat perdido pero permitirá que algunas de las especies, principalmente aquellas oportunistas o que toleran sitios perturbados, tengan una nueva opción de hábitat.

Para minimizar o compensar impactos sobre el hábitat durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

1. Reforestar en la medida de lo posible las áreas colindantes al alineamiento de la Línea 3 del Metro, lo cual permitirá la regeneración de un bosque representativo de las especies existentes en esta región, esto brindará una opción adecuada de hábitat a los animales que viven en la zona (Plan de Reforestación).
2. Restaurar aquellas áreas que durante la fase de construcción fueron desprovistas de su cubierta vegetal, pero que no fueron pavimentadas (Plan de Arborización y Engramado).
3. Conservar áreas boscosas existentes.
4. Compensar las hectáreas de bosques taladas durante la construcción, mediante la reforestación en áreas perturbadas o en algún otro sitio que designe la ANAM (Plan de Reforestación).

Post-mitigación

Al ser permanente la pérdida de cobertura vegetal, también lo es la pérdida de hábitat, por tanto, sus efectos se mantienen durante la etapa de construcción y a lo largo de la vida útil del proyecto.

- **Medidas para el control a la afectación de la fauna terrestre (F-2)**

Debido a que en el área de construcción de la Línea 3 del Metro se registró la presencia de especies de vertebrados, entre ellas, algunas consideradas dentro de alguna de las categorías de protección analizadas (Resolución No. AG 0051-2008, CITES, UICN); es posible que durante la fase de construcción, principalmente durante la limpieza y desarraigue de la vegetación, la vida de algunos de estas especies podría verse amenazada. Para minimizar o compensar la perturbación ejercida sobre la fauna durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

1. Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación del hábitat de la fauna.
2. Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.
3. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
4. Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
5. Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.
6. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
7. Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra para prevenir la caza y perturbación de las especies de fauna (incluido en el Plan de Educación Ambiental a trabajadores).
8. Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.

9. Mantener controles de velocidad y colocar letreros de advertencia en las áreas del trabajo de la Línea 3 del Metro para evitar que los vehículos, camiones y maquinaria atropellen a la fauna
10. Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.
11. Elaborar e implementar un plan de rescate y reubicación de la fauna, según lo establecido en la Resolución AG-0292-2008, el cual deberá contar con la aprobación de la ANAM. Lineamientos generales se presentan en la Sección 10.7 de este Capítulo.

En cuanto a la fase de operación, la principal perturbación identificada es la iluminación artificial en horas de la noche que será mantenida en diversos puntos del alineamiento. Para minimizar esta afectación se recomienda que el ángulo de inclinación de los faros esté dirigido específicamente hacia la vía, de tal manera que el radio de iluminación sea localizado. A esta medida deberá prestársele especial atención en el tramo comprendido entre los kilómetros 5k+625 y 12k+125 que corresponden a las zonas donde la vegetación se encuentra mejor conservada y por lo tanto debe albergar la mayor cantidad de especies de fauna.

Post-mitigación

La fauna que resulte afectada por las actividades de construcción difícilmente retornará a las áreas ocupadas por las obras del proyecto mientras dure la construcción. Por otra parte, aunque con menor intensidad, al ocurrir este impacto de manera permanente mientras opere el proyecto, se considera que se mantendrán sus efectos.

- **Medidas para el control de la afectación de la fauna acuática (F-3)**

Los impactos más importantes que inciden sobre la calidad del agua superficial y por ende de sus recursos en la fase de construcción, se relacionan principalmente con las actividades de la remoción de la vegetación, remoción de infraestructuras, excavaciones, movimiento de vehículos

y equipos pesados, etc., debido a que estas actividades generan sedimentos y sustancias nocivas que pudieran deteriorar la calidad del agua.

Un aspecto a considerar al momento de establecer las medidas para el control de la afectación de la fauna acuática lo constituye el hecho de que para fines de este análisis se entiende que la construcción de la Línea 3 del Metro no mantiene influencia per sé en las aguas del Canal, debido a que la misma al cruzar sobre el Canal, utilizará como soporte el Cuarto Puente sobre El Canal de Panamá, cuyo estudio de impacto ambiental se encuentra en elaboración y contempla el análisis de las afectaciones sobre este recurso.

Para prevenir o minimizar los impactos a la fauna acuática se aplicarán las siguientes medidas:

1. Disposición adecuada del material vegetal, de la tierra removida, de los desechos y escombros en general y de la basura orgánica generada;
2. Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas para evitar que ocurran fugas dentro y fuera del polígono del proyecto;
3. Minimizar la erosión en las orillas de los cursos de agua, mediante la aplicación de medidas recomendadas para el ambiente físico (suelos);
4. Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica para evitar contaminación de los cuerpos de agua.
5. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea, continentales y marinas y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000 sobre descarga de aguas residuales en los alcantarillados sanitarios, según el punto específico del alineamiento donde se vaya a realizar la descarga.

Durante la fase de operación se recomienda aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua. Así como el cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2000 y/o DGNTI-COPANIT 39-2000, según

el punto del alineamiento en el cual se realice la descarga y disponer de una máquina lavadora de los carros del Metro, que cuente con su propia planta de tratamiento de aguas jabonosas, la cual cumpla con la normativa de referencia.

Post-mitigación

Este impacto cesará su efecto una vez terminada la construcción y con el tiempo se podrán restituir las condiciones previas a la construcción. Por otra parte, durante la operación se considera que con la aplicación de las medidas de mitigación, se puede evitar la ocurrencia de este impacto.

10.1.6 Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural

El Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural tiene como objetivo minimizar la afectación de la población local debido a las actividades de construcción y operación de la obra, además de contribuir cuando sea posible, a que la población no profundice perjuicios en el ambiente como consecuencias de malas prácticas de manejo de recursos ambientales. Además el plan trata de proteger los sitios de valor cultural que pudiesen encontrarse en los terrenos que se desarrollarán con la construcción de esta obra.

Vale la pena mencionar que para el desarrollo del proyecto, se han establecido medidas preventivas con el propósito de que contribuirán al manejo adecuado de los aspectos socioeconómicos del proyecto. Como medida principal, se ha definido el alineamiento de la Línea 3 del Metro, fuera de las zonas residenciales y siguiendo las vías vehiculares existentes, lo que reduce las afectaciones a las poblaciones y al paisaje.

Para prevenir o minimizar impactos sobre los aspectos socioeconómicos e Históricos-Culturales se aplicarán las siguientes medidas:

- **Medidas para reducir los cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto (SO-1)**

Por la naturaleza del proyecto, se requerirá movilizar estructuras de grandes dimensiones a lo largo de la ruta establecida para la Línea 3 del Metro de Panamá. Estas actividades exigirán una coordinación formal y amplia entre diversas entidades, tanto públicas como privadas. Las afectaciones a la población serán seguras, por lo que se requerirá la implementación de las medidas que se presentan a continuación, con el propósito de reducir dichas afectaciones:

1. Delimitar las áreas de trabajo estableciendo accesos peatonales donde sea necesario y señalización correspondiente.
2. Asegurar accesos vehiculares temporales a las viviendas y negocios donde se requiera y proveer accesos permanentes adecuados al terminar la obra constructiva.
3. Demarcar las áreas de acceso peatonal, incluyendo indicaciones de tránsito peatonal.
4. Proveer paradas de buses y de taxis alternas en caso necesario.
5. Coordinar con las concesionarias de transporte público las zonas de circulación vial
6. Mantener informada a la comunidad acerca de cierres de calle, desvíos temporales y cualquier otra afectación que pudiese interferir en la movilidad y accesibilidad urbana.
7. Incentivar en la medida de lo posible el uso de la Línea 3 del Metro buscando sustituir de este modo el uso de vehículos privados.
8. Establecer rutas de circulación de maquinaria, equipos, vehículos e insumos relacionados con la construcción de la obra que afecten, lo menos posible, la movilidad en la zona del proyecto.
9. Definir áreas de estacionamiento de vehículos, maquinaria, equipos y zonas de depósito de materiales de obra en lugares donde la afectación a la circulación vial y peatonal sea menor.
10. Mantener previo inicio de obras y durante la construcción canales de comunicación abiertos, de manera permanente, asignando personal calificado, para el manejo de quejas, reclamos y sugerencias.

Post-mitigación

Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco las molestias derivadas de las acciones del proyecto, pero este impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. Por el contrario, durante la operación, el beneficio de una mayor y más eficiente movilidad y accesibilidad será permanente, por lo que su efecto positivo también lo será.

- **Medidas para minimizar las afectaciones por cambios en el uso de suelo (SO-2)**

Desde el punto de vista socioeconómico, la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá tendrá una baja influencia sobre los usos de suelo por donde transcurre el alineamiento del proyecto, ya que en su mayoría aprovecha las áreas de servidumbre de las vías por donde transcurre. En ese sentido, las medidas que se proponen buscan mitigar los posibles impactos donde sean causados estos cambios.

1. Utilizar en forma óptima los espacios destinados a la construcción, procurando no afectar áreas adyacentes.
2. Implementar un Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social para posibles afectados por el proyecto. Previo inicio de obras.
3. Mantener un diálogo permanente con los posibles afectados temporales o permanentes, brindando alternativas de solución a la problemática que puedan plantear relacionadas con afectaciones por cambios en los usos de suelo. Previo inicio de obras y durante la construcción.
4. Asegurar el desarrollo de una arquitectura paisajística alrededor de las estaciones que integre los usos del Metro con los usos urbanos, facilitando la inserción de las zonas de transición entre ambos (aceras, estacionamientos, intercambiadores), a los requerimientos de la ciudad.

Post-mitigación

Se prevé que, a pesar de la implementación de las medidas de mitigación, se mantendrán las afectaciones realizadas durante la construcción y por ende sus efectos sobre los posibles afectados por el cambio de uso del suelo. No obstante, los efectos positivos de cambios de usos del suelo que puedan ocurrir durante la operación del proyecto, podrían a su vez generar efectos positivos sobre los potenciales afectados (beneficiados) por este impacto.

- **Medidas para prevenir el aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto (SO-3)**

Este aspecto concierne a aquellas medidas generales que pueden establecerse para procurar minimizar los riesgos de afectación a la salud y seguridad de residentes y trabajadores. En ese sentido, se proponen las siguientes medidas:

1. Aplicar una estricta política de educación e información a los trabajadores de los contratistas, en lo referente a las medidas de seguridad laboral.
2. Dotar a todos los trabajadores del equipo de protección personal y asegurar su uso en los lugares de trabajo.
3. Señalizar adecuadamente los lugares de trabajo.
4. Proporcionar a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable. Elaborar un plan de salud y seguridad ocupacional.
5. Mantener un encargado o supervisor de seguridad en cada frente de trabajo, que oriente las medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir u ocurran en el curso del trabajo a realizar.
6. Respetar los límites de velocidad establecidos en éste y toda la normativa legal de tránsito y vialidad aplicable. Esta medida es aplicable a todo vehículo, maquinaria y equipo del contratista y promotores del proyecto.

7. Mantener un registro del personal autorizado para el manejo de vehículos, maquinarias y equipos en el proyecto.
8. Instalar señales de tránsito en los lugares que así lo requieran.
9. Organizar rutas para el tráfico de equipo pesado, maquinaria y otros vehículos, procurando no interferir con zonas residenciales.
10. Organizar brigadas de mantenimiento que brinden la reparación necesaria a los accesos peatonales para reducir el riesgo de accidentes a transeúntes.
11. Instalar avisos de advertencia y conos de seguridad en sitios de riesgo potencial, tales como los puntos de entrada y salida de camiones y equipos rodantes o en sitios donde se estén llevando a cabo actividades con movimiento intensivo de equipo pesado y maquinarias; para dar aviso a los usuarios de las vías.
12. Mantener una comunicación fluida con las instituciones públicas y privadas vecinas del proyecto (incluyendo Municipios, escuelas, colegios, centros de salud), para efecto de informar sobre movimientos vehiculares en períodos específicos que pudiesen ocasionar accidentes, así como de las actividades de la obra.
13. Establecer barreras que impidan el acceso a las áreas de trabajo de personal no autorizado.
14. Disponer de los residuos sólidos en basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.
15. Almacenar temporalmente, en áreas de acceso restringido, protegidos de la intemperie, donde haya sistema de contención con dispositivo para recolección de derrames, en recipientes inertes y sin combinar o colocar en la misma área sustancias incompatibles, los residuos especiales generados en el área, para luego ser dispuestos apropiadamente por un gestor autorizado.
16. Almacenar en envases inertes, herméticos y etiquetados indicando el contenido, los aceites industriales, lubricantes o hidrocarburos usados para su posterior traslado a sitios

- diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.
17. Capacitar al personal en el manejo de los distintos tipos de insumos a utilizar y residuos que genere el proyecto, especialmente en el manejo de residuos peligrosos.
 18. Minimizar la producción de residuos mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.
 19. Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.
 20. Mantener un programa de vigilancia y control que asegure el adecuado manejo de los insumos y desechos en los diferentes frentes de trabajo.
 21. Establecer áreas de manejo temporal de desechos de construcción y áreas de botadero, debidamente señalizadas.
 22. Verificar que las empresas que realicen la disposición de los diferentes tipos de desechos cuenten con los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad para la que son contratados.
 23. Dar seguimiento a cualquier foco de infección o enfermedad ocupacional.
 24. Capacitación al personal sobre prácticas para disminuir o evitar los riesgos de enfermedades y daños a la salud relacionados a las actividades de la construcción.
 25. Toda enfermedad transmisible se considera incapacitante hasta que se garantice que ha sido completamente sanada.
 26. Se colocará avisos claros en lugares donde hay presencia de sustancias inflamables, sobre todo con letreros indicando la prohibición de fumar.
 27. Se instalará un sistema de protección de incendios apropiado en todo frente de construcción y patio de almacenamiento.

28. Evitar la generación de polvo en el área de construcción, que pudiera provocar afectaciones respiratorias.
29. Mantener las áreas designadas como botadero y áreas temporales de almacenamiento de materiales, en orden, debidamente señalizadas y limpias, con el fin de evitar focos de infección.
30. Ofrecer capacitación a los trabajadores de la obra en materia de salud.
31. Mantener informados a los centros de salud cercanos acerca de la cantidad de trabajadores de la obra y los riesgos a los que se encuentran expuestos
32. Atender, de manera inmediata, cualquier foco de enfermedades o contaminación en el área de trabajo.
33. Entrenar al personal acerca de los procedimientos de emergencia.
34. Realizar inspecciones periódicas de salud y seguridad.
35. Atender con prontitud cualquier reclamo de la ciudadanía en relación a posibles riesgos a su salud por causa de la obra.
36. Mantener personal de vigilancia en la zona del proyecto para evitar conductas delictivas que afecten tanto la obra como a la población circundante.
37. Implementar el programa de prevención de riesgos y contingencias.

Para la operación de la Línea 3 se deberá considerar:

1. Disponer de recipientes inertes, herméticos y etiquetados con la identificación de su contenido, para el manejo de desechos sólidos y peligrosos.
2. Establecer y señalar las áreas para la colocación de desechos.
3. Mantener un programa de vigilancia y control para minimizar riesgos de contaminación y de uso inadecuado de insumos.
4. Verificar que la disposición de los desechos la realicen empresas autorizadas.

5. Brindar mantenimiento periódico a las zonas de flujo de personas (área de estaciones).
6. Entrenar personal en el manejo de emergencias y alertas.
7. Asegurar la provisión de equipos para atender emergencias.
8. Realizar campañas periódicas en la población relacionadas a la salud y seguridad en el área de operación del Metro.
9. En caso de fugas, derrames, incendios u otros eventos de contingencias, se implementará el Plan de Contingencias descrito en este estudio.

Post-mitigación

Tanto durante la construcción como la operación del Proyecto, con la aplicación de las medidas de mitigación previstas, se considera que se podría controlar y evitar de manera eficaz la ocurrencia de este impacto, sin embargo, de constatarse la ocurrencia de afectaciones, se podrán tomar las medidas correctivas pertinentes de inmediato.

- **Medidas para minimizar la afectación a la población por intervención de espacios de uso público o particular (SO-4)**

Para el desarrollo de la Línea 3 del Metro de Panamá serán inevitables las afectaciones a estructuras particulares previamente identificadas y a las estructuras públicas por identificar previo al inicio de la construcción. Por tal razón, las medidas que se sugieren a continuación están orientadas hacia el manejo de posibles reasentamientos y son la base para el Plan de Reasentamiento Involuntario propuesto, en el caso de las estructuras particulares. En cuanto a las estructuras públicas, las medidas están orientadas a la coordinación con los administradores de cada uno de los servicios. A continuación se presentan las medidas a implementar:

1. Informar de forma clara y oportuna a la población sobre las características, propósitos, beneficios y afectaciones del proyecto.

2. Generar, previo inicio de construcción y durante la construcción, espacios de consulta en donde la comunidad se manifieste sobre los asuntos que le afecten, de forma tal que se facilite los acuerdos y concertaciones.
3. Desarrollar, previo inicio de la construcción y en la construcción, un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de las comunidades y los afectados directos.
4. Formular y aplicar una política para la reparación de daños a terceros.
5. Establecer un calendario de cortes, de común acuerdo con las entidades encargadas de la infraestructura a reubicar, y comunicarlo con anticipación a los posibles afectados para que tomen las previsiones necesarias.
6. Asegurar una estrecha coordinación y comunicación con las entidades encargadas de infraestructuras públicas, para minimizar las afectaciones a la población.
7. Realizar un Censo Socio-Económico de los posibles afectados, previo al inicio de la construcción.
8. Realizar un Inventario de Propiedades, previo al inicio de la construcción.
9. Mantener una adecuada comunicación con los afectados directos, previo inicio de la construcción y durante la construcción, a través de reuniones periódicas, información de avances de gestión, entre otros.
10. Actualizar e Implementar el Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social.

Post-mitigación

La mitigación de este impacto se implementa básicamente mediante la ejecución de las medidas que conformarán el Plan de Reasentamiento y Compensación Social, del cual actualmente se tiene un borrador que deberá actualizarse previo al inicio de la construcción. Por tratarse del elemento social (y económico), se prevé que este impacto tenga efectos que pueden ser experimentados como negativos o positivos, con una duración indeterminada, más allá de la fase de construcción.

- **Medidas para potenciar los cambios en el mercado laboral (SO-5)**

Para potenciar los cambios en el mercado laboral debido a la Línea 3 del Metro de Panamá, recomendamos las siguientes medidas:

1. Desarrollar una campaña de promoción de oportunidades de empleo de mano de obra calificada y no calificada, según los requerimientos de la obra.
2. Estimular la participación de instituciones de formación profesional en el desarrollo de capacidades para los futuros requerimientos de la etapa de operación del proyecto.
3. Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local, de acuerdo a la política de contratistas.

Durante la operación:

- Incentivar y favorecer el desarrollo de las ventajas comparativas que ofrecen las áreas circundantes a las estaciones para generar nuevas oportunidades de negocios y empleos.
- Divulgar ampliamente las oportunidades de empleo relacionadas con la operación del Metro.

Post-mitigación

En general, se espera que la generación de empleos durante la fase de construcción tenga efectos positivos sobre los beneficiados y su entorno. Aunque en menor medida, los beneficios serán permanentes durante la operación.

- **Medidas para reducir las afectaciones al estilo de vida de la población en el área de influencia (SO-6)**

Durante la construcción, las actividades propias del proyecto generarán ruidos, polvo, desechos y movimiento de personas, así como tráfico de vehículos pesados, los que causarán molestias

diversas a la población durante el periodo de construcción. Otras de las afectaciones previstas son la necesidad de liberar servidumbre para el proyecto en áreas puntuales y la suspensión temporal de los servicios públicos de agua, luz, teléfono y televisión por cable, que, por efectos de la necesidad de reubicación de las líneas de transmisión de estos servicios, causarán molestias temporales. A continuación se presentan las medidas propuestas para reducir las afectaciones negativas a causa de estas actividades:

1. Informar de forma clara y oportuna, previo y durante la construcción, a la población sobre las características, propósitos, beneficios y afectaciones del proyecto.
2. Generar espacios de consulta en donde la comunidad se manifieste sobre los asuntos que le afecten, que faciliten los acuerdos y concertaciones.
3. Desarrollar un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de las comunidades.
4. Ejecutar el Plan de Participación Ciudadana.
5. Formular y aplicar una política para la reparación de daños en estructuras e infraestructuras durante la construcción.
6. Realizar monitoreos periódicos, especialmente en lo que concierne a ruido, calidad de aire, manejo de desechos, seguridad vial y otros que pudieran aplicar.
7. Previo a cualquier acción considerable durante la construcción, notificar a las poblaciones circundantes para que conozcan lo que pueden esperar y estén preparados.
8. Procurar respetar los horarios de descanso de la población y no efectuar labores horarios nocturnos en la medida de lo posible, a menos que sea estrictamente necesario.
9. Aprovechar los horarios de menor circulación vial (fines de semana) para avanzar la obra reduciendo los tiempos requeridos para la misma.
10. Ofrecer iluminación temporal en las áreas donde el tránsito de vehículos y peatones lo requieran.

- 11. Contar con un plan de manejo de tráfico.

Post-mitigación

Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco las molestias derivadas de las acciones del proyecto, pero este impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. En la fase de operación, en general, se espera que los efectos positivos de los cambios en los estilos de vida de las poblaciones circundantes al proyecto tengan a su vez un efecto positivo sobre los beneficiados y su entorno.

- **Medidas para mitigar la transformación de la estructura paisajística (P-1)**

La Línea 3 del Metro de Panamá transcurre entre áreas de paisaje urbano, marino y natural buscando en todo momento minimizar la afectación del mismo. Para ello, se sigue aproximadamente en un 97% el trayecto de las líneas de la vialidad existentes en su recorrido. Sin embargo, por las características del proyecto y las dimensiones del mismo, se producirá una irrupción en el paisaje existente, considerando que el proyecto transcurre en todo su recorrido en forma aérea, lo cual modificará fundamentalmente, a la cuenca visual acostumbrada. Es por ello que se recomiendan las siguientes medidas:

1. Utilizar el mínimo de espacios requeridos para construcciones, de forma que se conserve la mayor cantidad de terreno posible en su estado natural.
2. Ejecutar el Plan de Recuperación Ambiental y Abandono al finalizar la construcción.

Para la operación se propone lo siguiente:

1. Implementación el plan de Arborización y Engramado, que procure la recuperación ambiental de las áreas más afectadas, donde sea necesario.
2. Mantener las áreas circundantes a las estaciones limpias.
3. Utilizar colores cónsonos con la naturaleza para ambientar las zonas de las estaciones.

Post-mitigación

A pesar de la implementación de las medidas de mitigación, se mantendrá la afectación al paisaje, debido a que este se verá transformado irreversiblemente y de manera permanente, tanto durante la construcción, como durante la operación.

- **Medidas para potenciar la revalorización de las propiedades (E-1)**

Experiencia de otras ciudades donde se ha instalado el sistema de Metro y con la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, ha demostrado que luego de que el metro empieza a operar, las propiedades se revalorizan positivamente, debido a las facilidades de acceso que se produce hacia ciertas zonas de la ciudad. En ese sentido, las medidas que se recomiendan son las siguientes:

1. Establecer los mecanismos que garanticen seguridad a la población, tanto en el área de estaciones, como en los alrededores.
2. Desarrollar espacios de interés paisajístico en las áreas circundantes a la operación del Metro
3. Facilitar el desarrollo de encuentros con empresarios que estimulen la inversión en las áreas aledañas al Metro
4. Estimular el desarrollo de una “Cultura Metro”, no solo orientada al usuario del sistema, sino a empresarios y organizaciones locales.

Post-mitigación

Los efectos negativos cesarán una vez finalizada la construcción e incluso un tiempo antes de que esta termine, por lo que no se considera que se tenga un efecto remanente negativo. Igualmente, durante la operación, las medidas recomendadas servirán para potenciar los efectos positivos de este impacto.

- **Medidas para potenciar la variación de la gestión económica (E-2)**

Las medidas propuestas para potenciar la variación de la gestión económica tanto en la construcción como en la operación son las siguientes:

1. Brindar asesoría a los empresarios ubicados en áreas adyacentes a las estaciones, acerca de negocios alternativos, optimización de sus operaciones y manejo de la publicidad.
2. En caso necesario, indemnizar temporalmente a aquellos negocios que, por la naturaleza de las actividades de la obra, durante la construcción del proyecto, no puedan operar en forma regular.
3. Involucrar a organismos competentes (AMPYME, Cámara de Comercio, Municipios y otras), en la identificación de negocios potenciales, zonas óptimas de desarrollo y apoyo a los microempresarios.

Post-mitigación

Con la aplicación de las medidas de mitigación durante la construcción, disminuye la significancia del impacto, aunque es posible que persista un efecto negativo. En general, se espera que en la fase de operación, las medidas de mitigación ayuden a potenciar aún más los efectos positivos sobre la gestión económica en las áreas adyacentes a las estaciones.

- **Medidas para potenciar el estímulo a la economía nacional (E-3)**

La construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá contribuirá a la economía nacional al generar empleos y producir vínculos con otras actividades económicas, tales como, la construcción, la producción de concreto, piedra, arena, industrias, comercio al por mayor y menor, servicios personales. En este sentido, el proyecto generará demandas primarias y secundarias que causarán un impacto seguro sobre la economía nacional. Para poder que dicha inversión tenga los efectos esperados, se requerirán tomar las siguientes medidas o acciones:

1. Divulgar las necesidades de equipos e insumos entre empresas especializadas a nivel local y regional.
2. Facilitar la inserción laboral de personal local calificado.
3. Brindar oportunidades de negocios que beneficien a los trabajadores de la obra (ventas de comidas, refrescos, entre otros).
4. Establecer contractualmente las obligaciones fiscales del contratista de la obra.
5. Organizar los espacios de la obra, de forma tal que afecten lo menos posible a las actividades económicas que se desarrollan a lo largo de la ruta del proyecto, a la vez que contribuyan a la creación de nuevos negocios o mejorar los existentes durante la operación del proyecto.
6. Asegurar las facilidades de acceso a los comercios existentes en el área de huella del proyecto, al finalizar la construcción de la obra.

En la operación, se propone:

1. Desarrollar un encuentro con empresarios locales acerca de oportunidades de negocios relacionados con el Metro.
2. Facilitar espacios cercanos a las estaciones para la instalación de negocios cónsonos con la actividad de la zona, en condiciones óptimas.

Post-mitigación

Al concluir la fase de construcción, en teoría cesará también el flujo de beneficios a la economía nacional, derivados de las actividades de construcción, se espera sin embargo, que el efecto multiplicador de los beneficios logrados, juntamente con las medidas a adoptarse para potenciar el estímulo a la economía nacional, redunde en efectos positivos durante toda la vida útil del proyecto.

- **Medidas para el control a la afectación de los sitios arqueológicos desconocidos (HC-1)**

Las investigaciones de campo indican la ausencia de restos arqueológicos en el área de influencia directa del proyecto Línea 3 del Metro de Panamá. Sin embargo, los Encargados o Supervisores ambientales deberán supervisar durante la construcción, los movimientos de tierra a fin de verificar la presencia de vestigios arqueológicos en las áreas cercanas al sitio identificado como “Arraiján Mall”, el cual se localiza en el área de influencia indirecta del proyecto, es decir fuera de las áreas de construcción de la Línea 3, específicamente en una zona donde se desarrollará un centro comercial. En caso tal de que ocurran hallazgos de los denominados Sitios Arqueológicos Desconocidos (por no haber sido identificados en las investigaciones preliminares), deberá procederse de la siguiente forma:

1. Suspender la actividad que ocasione afectación a un Sitio Arqueológico desconocido en un radio de al menos 50 metros;
2. Contactar un arqueólogo profesional y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC);
3. El arqueólogo deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del proyecto, pero que tampoco desmerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos; estas acciones deberán contemplar también las siguientes actividades:
 - a) Recolección o rescate sistemático de los materiales arqueológicos en superficie;
 - b) Excavaciones dentro del área de cada sitio;
 - c) Ubicación y exploración de áreas de actividad (habitación, enterramientos, etcétera);
 - d) Análisis de los materiales recuperados y procesamiento de todos los datos para elaborar el informe técnico correspondiente;

- e) En caso de recuperarse piezas completas o casi completas, se deberá contratar además un restaurador para que las someta a los procedimientos necesarios para garantizar su integridad física, así como también su posible exposición en un museo. Los objetos arqueológicos (piezas o fragmentos) son propiedad de la Nación. Cabe señalar que de las piezas que se encuentren completas deberá elaborarse un catálogo a modo de registro para la DNPH-INAC.

Para la fase de operación no se anticipa mayor afectación a los recursos arqueológicos.

Post-mitigación

Se espera que la aplicación de las medidas de mitigación, durante la construcción, permita controlar y evitar de manera efectiva la ocurrencia de este impacto, redundando en la eventual recuperación de valores históricos y la preservación del patrimonio. En la operación no se requiere implementar medidas adicionales.

10.1.7 Programa de Manejo del Sector Transporte

Este programa tiene como objetivo atenuar los impactos negativos de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá y en algunos casos potenciar los impactos positivos que se obtendrían de la operación.

- **Medidas para el control de la modificación a la dinámica de la red vial (T-1) y en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público (T-2)**

Con el propósito de reducir las afectaciones que se puedan producir por los impactos antes indicados, se proponen las siguientes medidas:

1. Mantener una estrecha coordinación con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, así como con las concesionarias colectivas y selectivas del transporte público en relación a los cronogramas de trabajo de la obra, desvíos, cierres y otras medidas que

pudieran causar retrasos, tranques, riesgos de accidente y otras circunstancias imprevistas.

2. Implementar una campaña informativa preventiva, a través de los medios de comunicación, que oriente a la población acerca de rutas de desvíos, cierres y cualquier otra circunstancia que afecte la vialidad en el área de influencia del proyecto.
3. Señalizar adecuadamente las zonas directas de la obra, así como las áreas destinadas a desvíos, áreas de precaución y cualquier otra medida tendiente a reducir los riesgos de accidentes y agilizar el tráfico vehicular.
4. Mantener policías de tránsito en el área que puedan contribuir a reducir las afectaciones al tráfico vehicular.
5. Establecer horarios de movilización de maquinaria, equipos e insumos que en lo posible no interfieran con horarios pico de tráfico vehicular.
6. Asegurarse de que, en caso de requerirse, las vías alternas a utilizar por la población, se encuentren en buen estado.
7. Evitar que las maquinarias, equipos y vehículos de la obra interfieran con el tráfico vehicular, estableciendo rutas para transportes de carga, zonas para estacionamiento y descarga de materiales.

Post-mitigación

Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco las molestias derivadas de las modificaciones a la dinámica de la red vial, pero este impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. En la fase de operación, en general, se espera que los efectos positivos de dichas modificaciones tengan a su vez un efecto positivo sobre los beneficiados y su entorno y se perciban durante toda la vida útil del proyecto.

- **Medidas para el control de los cambios en la seguridad vial (T-3)**

Las medidas propuestas para los cambios en la seguridad vial durante la construcción de la Línea 3 del Metro, son los siguientes:

1. Aplicar estrictamente el Reglamento Vial de la República de Panamá establecido para todo tipo de vehículos, transporte de sustancias, pesos y dimensiones, entre otros).
2. Informar a la comunidad, en forma preventiva, acerca de posibles cierres, desvíos y trabajos en las vías, utilizando medios de comunicación diversos.
3. Incentivar el mayor uso posible de la Línea 3 del Metro por parte de conductores de vehículos que requieren desplazarse por sectores aledaños a esta ruta.
4. Mantener la señalización adecuada, en cantidades suficientes, así como dispositivos de seguridad en las áreas de afectación, en forma clara, tanto para tráfico diurno como nocturno, incluyendo luminarias donde se requiera.
5. Adecuar las velocidades de operación de las maquinarias, equipos y vehículos de acuerdo al entorno de las calles y avenidas a afectar
6. Cubrir con lonas las tolvas de los camiones de construcción
7. Utilizar maquinarias y equipos en buen estado, con bajas emisiones de gases, material particulado y ruidos.
8. Mantener despejadas las vías adyacentes al proyecto de todo tipo de material, implementando la humectación periódica y la limpieza de estas, así como de las áreas donde se realicen excavaciones y movimientos de tierra.
9. Evitar el tránsito de maquinarias, equipos y convoyes por rutas congestionadas, durante las horas pico (entre 6 y 9 de la mañana y entre 4 y 7 de la noche) o en horario nocturno.
10. Establecer cruces peatonales adecuados, debidamente señalizados.
11. Definir zonas de depósito de materiales y de estacionamiento para maquinarias, equipos y vehículos de la obra, en áreas que no afecten zonas residenciales y minimicen los riesgos de accidentes de tráfico.
12. Regular el transporte público para que las áreas de carga y descarga de pasajeros estén debidamente controladas para evitar riesgos de accidentes.

13. Dar mantenimiento a las vías afectadas por el proyecto
14. Colocar puentes peatonales donde se requiera.
15. Asegurar áreas de accesibilidad para discapacitados donde se requiera
16. Previa la entrega de la obra por parte del contratista, inspeccionar accesos, cunetas, aceras, vados para peatones, resaltos, estado de las vías y señalizaciones, en forma tal de asegurar que las actividades de la obra contribuyen, efectivamente, a mejorar la seguridad vial en la ruta del proyecto.

Durante la operación, se recomienda:

1. Establecer límites de velocidad cónsonos a la nueva estructura vial de la zona.
2. Colocar señalización clara y en cantidades suficientes que regulen la vialidad de la zona.
3. Establecer señalización, vigilancia y multas correspondientes a los vehículos pesados (incluyendo buses, camiones regulares, cisternas, volquetes y mulas, sin limitación) que no transiten por el carril derecho de la vía.
4. Desarrollar una campaña de seguridad vial entre los transeúntes, en forma tal que, además de informarse de la nueva vialidad, se les instruya en la utilización de puentes peatonales, aceras y accesos establecidos para las estaciones. Se recomienda que se instalen policías municipales durante un periodo de tiempo prudencial en zonas cercanas a los puentes peatonales para incentivar su uso entre los peatones.
5. Coordinar con el MOP y la ATTT lo concerniente a señalización y mantenimiento de las vías.

Post-mitigación

Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco los efectos negativos de los cambios en la seguridad vial, pero el impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. Se estima que una vez concluidas las actividades de construcción, los niveles de seguridad

volverán a su nivel previo a la construcción, e incluso mejorarán. Durante la operación en cambio, el incremento de los niveles de seguridad se sentirá no solo a nivel de los usuarios del metro, sino también a nivel de la organización del tráfico en las vías de conexión y adyacentes. Por lo que se considera que las medidas a adoptarse ayudarán a mantener el efecto positivo de este impacto.

- **Medidas para potenciar la transformación del sistema de transporte urbano (T-4)**

Con la puesta en marcha de la Línea 3 del Metro, etapa de operación, se espera beneficios asociados a la disminución del tráfico vehicular, de los costos de operación, de los accidentes y de las emisiones. Estos beneficios podrían potenciarse si el estado aprovecha efectivamente la implantación la Línea 3 del Metro y realiza las gestiones necesarias para coordinar el sistema de transporte existente en el sector Oeste y creación de rutas alimentadoras del mismo, consolidándolos como sistema pivote de una política de movilidad urbana sustentable, en la que se desestime la utilización del auto particular.

1. Desarrollar un programa de educación comunitaria relacionada con el Metro, estimulando la “Cultura Metro”.
2. Dar seguimiento a la operación del Metro, especialmente en aspectos de seguridad ciudadana, manejo, recolección y disposición de desechos, mantenimiento de las estaciones, atención de quejas y cualquier otro aspecto que permita mantener una relación positiva con la comunidad.
3. Colaborar con la autoridad competente y las concesionarias de transporte colectivo y selectivo en el establecimiento de un sistema de transporte urbano eficiente que provea servicios cónsonos con las necesidades y expectativas de la población.
4. Sugerir al Ministerio de Obras Públicas la realización de mejoras a las vías internas de las localidades ubicadas en la ruta del proyecto, especialmente en el distrito de Arraiján, para que el transporte selectivo y colectivo terrestre sirva, con eficiencia, de alimentadores al Metro.

Post-mitigación

Se considera que las medidas propuestas permitirán potenciar de manera efectiva y permanente los efectos positivos de este impacto.

10.1.8 Programa de Manejo de Residuos

Una obra de la magnitud del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, que emplea a un gran número de personas y requiere de una cantidad significativa de insumos y servicios para su construcción, inevitablemente generará una corriente de desechos de composición variada. Este programa establece los lineamientos para el manejo seguro de los principales residuos que se prevé serán generados como consecuencia de la ejecución del Proyecto. Este programa no incluye el manejo y control de las emisiones gaseosas y/o material particulado a la atmósfera. Las medidas pertinentes se incluyen en otras secciones de este PMA.

El objetivo de este programa de manejo de residuos es minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud de los trabajadores y el ambiente, así como limitar la exposición a riesgos, brindando orientación sobre el manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos. Por otra parte, a lo largo de esta sección se mencionan los requerimientos técnicos clave dirigidos a asegurar el cumplimiento de las leyes ambientales del País que son de cumplimiento obligatorio. Tomando en cuenta lo anterior, el Programa de Manejo de Residuos ha sido diseñado para ayudar al Promotor o Contratista a lograr las siguientes metas:

1. Reducir los riesgos a la salud, producto de un mal almacenaje y manejo de los residuos.
2. Identificar y clasificar los residuos;
3. Minimizar la producción de residuos;
4. Seleccionar alternativas apropiadas para el tratamiento de residuos
5. Documentar todos los aspectos del proceso de manejo de residuos;
6. Lograr el adecuado cierre y/o disposición final de todos los flujos de residuos; y
7. Asegurar el cumplimiento de las regulaciones en las prácticas de manejo de residuos.

10.1.8.1 Responsabilidades

El Contratista deberá delegar la responsabilidad del manejo de residuos a su Gerente Socio-Ambiental y, a través de éste a su Supervisor Ambiental de campo y eventuales asistentes, quienes deberán estar adecuadamente entrenados para poder llevar a cabo las labores de inspección, supervisión y registro de las prácticas de manejo de residuos.

10.1.8.2 Organización

El Programa de Manejo de Residuos ha sido dividido en tres diferentes componentes, siendo estos los siguientes:

1. Manejo de Residuos Sólidos;
2. Manejo de Efluentes Líquidos (es decir, aguas servidas); y
3. Manejo de Residuos Peligrosos.

10.1.8.3 Gestión de los Residuos

En virtud de las actividades que se van a realizar en el Proyecto durante la fase de construcción y operación, se estarán generando diferentes tipos de residuos. Estos deben ser manejados de tal forma que se evite la acumulación de basura que pueda propiciar la proliferación de enfermedades que afecten la salud de los trabajadores. En cierta medida, se trata de prevenir situaciones de deterioro de la salud de los trabajadores y de los pobladores a través de una adecuada gestión de los desechos que a la vez resulte en evitar cualquier tipo de desmejoramiento de la condición ambiental actual.

Las nuevas exigencias en cuanto a gestión de residuos sugieren que durante la construcción y operación del Proyecto se implementen acciones dirigidas a:

1. Evitar la generación de residuos (Prevención desde la fuente)
2. Encontrar otros usos para los residuos (es decir, reutilización)

3. Recuperación de materiales (Reciclar), y
4. Recuperación de Energía (Valorización)

Es importante considerar que para la gestión de residuos, la reducción en las fuentes y la reutilización resultan ser opciones más recomendables antes que la implementación del reciclaje, tratamiento y eliminación.

10.1.8.4 Manejo de Residuos Sólidos

Los residuos generados durante la fase de construcción tales como: madera, pedazos de varilla, cartones, papel, latas, plásticos, entre otros, y domésticos generados por los empleados, se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio. La disposición final de estos desechos estará a cargo del Contratista, quien deberá cumplir con las normas vigentes en el País, sobre esta materia.

A fin de garantizar el buen manejo de los residuos sólidos, se establecerán los siguientes principios:

1. Capacitar a los obreros en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos sólidos;
2. Renovar la capacitación anualmente y mantener los registros de las capacitaciones que se han dictado, junto con la documentación sobre el entrenamiento proveído.
3. Prohibición de la quema de residuos sólidos;
4. Ubicación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos;
5. Minimización de la producción de residuos;
6. Maximización de reciclaje y reutilización;
7. Transporte seguro, y
8. Eliminación adecuada de residuos.

- **Capacitación sobre Residuos Sólidos**

Un elemento clave para lograr el manejo adecuado de los residuos sólidos será la capacitación de

todos los trabajadores que participarán en la construcción de la obra. Esta capacitación deberá dictarse antes de iniciar los trabajos, ya que de esta forma se obtendrán buenos resultados en el programa y ahorros al Contratista y al Promotor. Entre los temas que se deben incluir durante la capacitación se tienen: las medidas sobre prácticas seguras de manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, según su naturaleza.

En adición, es importante tener en cuenta renovar la capacitación anualmente y mantener los registros de las capacitaciones que se han dictado, junto con la documentación sobre el entrenamiento proveído.

- **Recipientes para la Recolección de Residuos Sólidos**

Los recipientes o depósitos para residuos sólidos no biodegradables deberán ubicarse en las áreas de trabajo y centro de operaciones, para fomentar la disposición apropiada y no sobre el suelo. Los depósitos deben etiquetarse con la finalidad de facilitar la separación de los residuos por parte de los empleados indicando cual corresponde a plásticos, metales o cualquier otra categoría de materiales no biodegradables.

Los recipientes o depósitos para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (cocinas y comedores) como también en las áreas de trabajo. Estos depósitos, deberán etiquetarse indicando que son para el almacenamiento de materiales biodegradables. Las bolsas plásticas estarán disponibles en todas las áreas de trabajo.

Para el almacenamiento de residuos orgánicos (biodegradables) en exteriores e interiores deberá contarse con recipientes provistos de tapa; en el caso de recipientes para el almacenamiento de residuos inertes (no biodegradables), en función del tamaño del mismo, deberán tomarse medidas adecuadas que prevengan la acumulación de agua en su interior durante la temporada lluviosa.

Los recipientes de desperdicios biodegradables y no biodegradables deberán ser movidos al mismo tiempo que la maquinaria, es decir a medida que las obras avancen y no deberán

abandonarse en las áreas donde se haya completado el trabajo.

- **Procedimientos para Minimizar la Generación de Residuos Sólidos**

Los procedimientos de minimización de residuos sólidos deberán incluir tanto la reducción en fuentes como la reutilización. La reducción en fuentes de residuos deberá incluir la reducción de las cantidades de materiales que son trasladados a los sitios de trabajo y a la servidumbre de la obra. El Contratista deberá tomar en cuenta para la reducción en la fuente, los siguientes elementos:

1. Compra de productos con un mínimo de envolturas (por ej. productos comestibles y papel);
2. Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. herramientas de trabajo y artefactos durables);
3. Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables (por ej. botellas por latas);
4. Utilizar menos recursos (por ej. fotocopiar a ambos lados del papel, etc.); e,
5. Incrementar el contenido de materiales reciclados de los productos (por ejemplo, buscar artículos que sean fácilmente aceptados por los centros locales de reciclaje). Entre los materiales de desecho que pueden ser reciclados se encuentran el asfalto usado, concreto usado, pintura de sobra, madera de construcción, material vegetal de la limpieza del terreno, tal como tocones y ramas, las plataformas de madera ("pallets") usadas, los metales de desecho, y otros materiales.

El propósito de la reducción de fuentes es evitar el manejo de residuos sólidos, simplemente no generándolos. El Contratista deberá investigar las oportunidades de reutilización local de productos (por ej. artefactos, muebles, aceites usados), en lugar de eliminarlos.

- **Procedimientos de Reciclaje de Residuos Sólidos**

El reciclaje de materiales será realizado cuando sea posible. El Contratista deberá verificar la existencia de centros locales de reciclaje. Si tales centros son localizados, todo el papel, madera,

plásticos y otros desperdicios secos, que no pueda ser reutilizado, deberán ser recolectados en contenedores claramente identificados y almacenados para ser transportados a esos centros. Los neumáticos usados deben ser entregados o vendidos a compañías locales para su reciclado. Bajo ninguna circunstancia se permitirá su quema.

- **Lineamientos para el Transporte Seguro de Residuos Sólidos**

Durante la fase de construcción, será necesario realizar el transporte de residuos sólidos desde los sitios de generación del Proyecto hasta el sitio de depósito final. El Contratista debe asegurarse que el personal responsable de esta tarea utiliza procedimientos apropiados para transportar tales residuos. Estos lineamientos deberán incluir, como mínimo, los siguientes elementos:

1. Los conductores de los vehículos con residuos sólidos deberán evitar hacer paradas no autorizadas e injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.
2. Los vehículos con residuos sólidos deberán estar equipados con las siguientes características:
 - Cobertura (por ej. carpas o redes) para prevenir el derrame de sólidos en la ruta;
 - Capacidad de rendimiento sin fallas en condiciones climáticas severas;
 - Respetar la capacidad de diseño del vehículo, sin sobrecargarlo; y
 - Limpieza en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones desagradables.

El Contratista será responsable de la apropiada ejecución de todos los aspectos contemplados en el procedimiento de transporte de residuos sólidos ante las autoridades competentes. Es imperativo que el Contratista instruya a los cargadores de residuos sólidos sobre los procedimientos apropiados para efectuar un transporte ambientalmente seguro, desde el punto de recolección hasta el destino final.

- **Eliminación Final de Residuos Sólidos**

El Contratista deberá realizar todos los procedimientos necesarios para la eliminación final de los

residuos producidos durante la construcción del Proyecto. Además, deberá garantizar por escrito que todas las actividades de manejo de residuos se han realizado de forma técnica, legal, sanitaria y ambientalmente aceptable. Cualquier reclamo resultante de un manejo inadecuado de residuos sólidos deberá ser responsabilidad del Contratista. Si por las exigencias de la logística de operación, se considera necesario establecer un sitio de depósito temporal, el Contratista someterá una solicitud de aprobación al Promotor.

10.1.8.5 Disposición de Escombros

Durante el proceso de construcción del Metro se generará algún tipo de material de desecho producto tanto de demolición de estructuras existentes (alcantarillas, cajones, puentes, viviendas, edificaciones, etc.) como de árboles y otros materiales utilizados en la propia construcción, que interfieren con la obra.

Estos materiales pueden clasificarse en dos categorías: Los materiales limpios (escombros de mampostería) y los materiales contaminados (mezclas de tierra, capa vegetal, sobrantes no utilizables, cartones, envases metálicos o plásticos, troncos y follaje, etc.).

La mayor parte de los materiales limpios podrían ser reutilizados ya sea en la misma obra como material auxiliar, o por terceras personas, como es el caso común de los escombros de mampostería, que son utilizados como material de relleno. Los materiales contaminados merecen un control más estricto a fin de evitar que los mismos impacten negativamente en el ambiente o produzcan efectos desagradables en las comunidades aledañas a la obra. La alternativa para la correcta disposición de estos materiales o escombros consiste en transportarlos hasta el sitio de disposición adecuado, en este caso será el Vertedero de Cerro Patacón. El manejo y disposición adecuada de los desperdicios de construcción que se generen durante la ejecución de los trabajos, serán incluidos dentro de la planificación de la obra como seguridad de que esta actividad contará con todas las previsiones que el caso amerita y como una medida para mitigar el impacto ambiental negativo que estos pudieran ocasionar.

10.1.8.6 Efluentes Líquidos

Los residuos sanitarios o aguas residuales se generarán como resultado de la actividad humana durante todo el Proyecto. El volumen que se genere estará en función del número de trabajadores y la disponibilidad de servicios sanitarios en las diferentes áreas de trabajo.

Durante la fase de construcción, se dispondrá de sanitarios portátiles que serán contratados a una firma especializada la cual realizará la limpieza del contenido de los mismos según la frecuencia que sea requerido, a fin de mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables. Estos servicios se instalarán a razón de 1 sanitario por cada 15 ó 20 trabajadores. La empresa seleccionada para estos trabajos deberá cumplir con las regulaciones establecidas en el País para la prestación de este tipo de servicio.

Toda el agua de la construcción será tratada, en conformidad con las normativas medioambientales vigentes en la República de Panamá, antes de ser descargada en los cursos de agua natural o bombeada a otros destinos.

La calidad de las aguas residuales que se generen deberá cumplir con los requisitos indicados en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, si el efluente va a cuerpos de agua superficiales. Si hay disponibilidad para la disposición al alcantarillado sanitario, la calidad de agua debe cumplir con los requisitos indicados en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

10.1.8.7 Residuos Peligrosos

Durante la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá se generarán residuos peligrosos. Algunos de los equipos que se requiere utilizar durante las fases de construcción y operación de del Proyecto generan residuos peligrosos, tales como: aceites usados, cilindro de gases comprimidos, equipo de refrigeración, baterías, filtros de aceites, solventes, pinturas y material absorbente, entre otros.

El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura. Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados de manera apropiada en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto. La eliminación final deberá ser autorizada y realizada en instalaciones diseñadas para residuos peligrosos o centros de reciclaje. Por decisión de la Secretaria del Metro, se ha considerado pertinente que los residuos peligrosos sean transportados y depositados en el vertedero de Cerro Patacón. Antes de transportar los residuos peligrosos para su eliminación final o reciclado, el Contratista deberá embalar y etiquetar todos los residuos peligrosos de forma segura.

Procedimientos de clasificación de residuos peligrosos

Por definición, la sustancia que puede ser considerada peligrosa presenta una o más de las siguientes características:

1. **Inflamabilidad.** Si el residuo es un líquido diferente a una solución acuosa que contenga menos del 24% de alcohol por volumen, y tiene una temperatura de inflamación a los 60° C, se clasifica como un residuo inflamable. Ejemplos: solventes y disolvente para pinturas (thinner);
2. **Corrosividad.** Si el residuo es acuoso, tiene un pH menor a 2 ó mayor a 12.5 y corroe el acero al carbono simple a un ritmo de 6.35 mm o más por año, el residuo es clasificado como corrosivo. Ejemplos: ácidos y álcalis;
3. **Reactividad.** Un residuo es clasificado como reactivo si es normalmente inestable y sufre cambios violentos sin detonar o reacciona violentamente con el agua, o forma una mezcla potencialmente explosiva con agua, o genera cantidades significativas de gas tóxico cuando se mezcla con agua. Ejemplos: peróxidos y sulfohidratos;
4. **Toxicidad.** Un producto es potencialmente peligroso cuando contiene altas concentraciones de metales (p.e. As, Pb, Cr), pesticidas o productos químicos orgánicos. Si los materiales no son fácilmente identificables, las muestras deben ser enviadas para su análisis a un laboratorio aprobado.

Fuentes de Residuos Peligrosos durante la Construcción

Se generarán residuos peligrosos como aceites usados y lubricantes, filtros, baterías, y partes de desecho. Existirán varias fuentes de este tipo residuos. Por ejemplo, las fuentes potenciales mencionadas a continuación generarán aceites usados:

1. Los motores del equipo pesado de construcción, de camiones, y vehículos automotores;
2. Los motores de generadores eléctricos y compresores; y
3. Equipos hidráulicos y sistemas de transmisión de los mismos equipos pesados, camiones y vehículos.

Cuando se requiera un cambio de aceite, el aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados dentro del sitio, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o programarse su disposición en una instalación aprobada. Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada. Todas las actividades menores de mantenimiento deberán realizarse sobre zonas acondicionadas cubiertas con una superficie impermeabilizada que evite la contaminación de los suelos.

Los limpiadores y solventes deben ser usados en cantidades limitadas para la limpieza rutinaria de equipos y partes. No se espera que se genere ninguna cantidad significativa de limpiadores o solventes o soluciones que contengan limpiadores o solventes; sin embargo, tales residuos deberán ser dispuestos en forma apropiada.

Procedimientos de Minimización de Residuos Peligrosos

La minimización es considerada como la primera alternativa para evitar la generación de residuos peligrosos, ya que no sólo reduce el volumen que se genera sino que también permite economizar recursos. Existen dos formas con las cuales se puede lograr minimizar los residuos:

1. *Sustitución de Materiales:* Aplica siempre que sea posible sustituir los materiales peligrosos por aquellos que sean biodegradables o inocuos al ambiente.
2. *Control de Inventarios:* Se refiere a mantener en su inventario, únicamente las cantidades requeridas de materiales, situación que repercute en el uso eficiente de las existencias.

Procedimientos de Reutilización de Residuos Peligrosos

Entre las medidas que podemos aplicar para la reutilización de los residuos que se consideren peligrosos tenemos las siguientes:

1. Verificar si es posible devolver el material sobrante al proveedor.
2. En aquellos casos en los cuales no es posible devolver al proveedor se debe verificar si es posible extender la vida útil para utilizarlo en otra ocasión.
3. De no ser posible su conservación, se investigará si es posible intercambiarlo con otras secciones.
4. Cuando el intercambio no resulta factible se verificará si existen las instalaciones para el reciclaje de estos desechos.
5. Si el reciclaje no resulta factible se puede considerar su venta. Una vez se agotan las medidas anteriores se procede al desecho de forma adecuada.

Procedimientos de Manejo de Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos deberán ser separados (solventes, ácidos, y cáusticos) para evitar reacciones por incompatibilidad. El manejo de cada tipo de residuo, deberá efectuarse de la siguiente manera:

Aceite Usado

El aceite usado se considerará un desecho peligroso y deberá ser recolectado en tanques o en tanques de recolección de aceite con etiquetas de seguridad correctamente marcadas. Estos deben

ser colocados en zonas de resguardo dentro del área de almacenamiento de residuos peligrosos del campamento de trabajo, la cual debe contar con la señalización de advertencia, hasta su depósito final, o hasta su entrega a un ente autorizado para su incineración o reciclaje. Queda prohibida la mezcla del aceite usado con sustancias anticongelantes, restos de pintura, solventes desengrasantes, aceite lubricante sintético o cualquier otro líquido, excepto agua.

Cilindros de Gas

Los cilindros de gas deben devolverse al Contratista o al proveedor. Sin embargo, antes de ser devueltos se debe colocar una etiqueta en la cual se indique: el material que contenían o contienen en caso de que no se hayan vaciado, los datos del proveedor, el número de serie del cilindro, la presión, fecha de la última prueba hidrostática y cualquier marca de identificación adicional que se considere necesaria.

Baterías Usadas

Las baterías alcalinas o las de carbono-zinc, no son consideradas como desechos peligrosos y su eliminación es igual que la de los desechos comunes. No obstante, las baterías de plomo ácido (vehículos), níquel-cadmio (radios y celulares), mercurio y litio requieren un tratamiento especial, debido a que sus elementos tóxicos podrían afectar adversamente el ambiente. Por tal razón, no deben desecharse ni colocarse en recipientes inadecuados sin que antes se neutralice su contenido ácido.

Filtros de Aceite

Cuando se reemplacen los filtros, estos no deberán ser desechados en el sitio de depósito, sin asegurarse de que no estén contaminados con hidrocarburos u otras sustancias consideradas peligrosas. Los filtros que se pueden drenar completamente y triturar podrán ser dispuestos en los rellenos sanitarios autorizados.

El aceite usado debe ser correctamente drenado de los filtros antes de su depósito. El proceso para drenar los filtros debe realizarse a una temperatura igual o similar a la de la temperatura de operación del equipo de origen ("en caliente"). Hay varias maneras aceptables para esta operación. Por ejemplo, la perforación del filtro o la trituración del mismo y permitir que drene el aceite usado a un recipiente de recolección apropiado. Los filtros contaminados que no puedan ser drenados deberán ser transportados a una instalación de almacenamiento autorizada de residuos peligrosos.

Solventes

Los solventes utilizados no deben desecharse, los mismos se reciclarán por destilación en áreas de recuperación de solventes. Durante este proceso se remueven todos los contaminantes y se devuelven a su pureza original. Previo al reciclaje, los Contratistas deberán cumplir con lo siguiente:

1. Etiquetar adecuadamente los tanques indicando la fuente y el contenido de los mismos.
2. Separar los solventes de acuerdo con su tipo: xileno, diluyente o adelgazador epóxico y otros.
3. Colocar los barriles dentro de contenedores de protección, antes de enviarlos al área de recuperación de solventes destinada para ello.
4. Coordinar los cargamentos con el área de recuperación de solventes.
5. Mantener un registro de todos los solventes usados que se han enviado al área de recuperación.
6. Utilizar solventes reciclados para las operaciones de limpieza y desengrase.

Los tanques que contienen solvente usado requieren un manejo riguroso y un control estricto del contenido de los mismos. Por tal razón, se debe cumplir con los siguientes requisitos: el tanque debe encontrarse en buenas condiciones, mantenerse herméticamente cerrado, contener etiquetas visibles y actualizadas, así como los datos del dueño del tanque.

Pinturas

Una fuente importante de desechos peligrosos la constituyen las pinturas. Es por ello que las latas que se hayan utilizado parcialmente deben agruparse por tipo de pintura o eliminarse. En todo momento se debe procurar no mezclar solventes o pinturas de distintos tipos. Los utensilios como brochas, rodillos y varillas pueden desecharse siempre y cuando se encuentren secos.

Trapos Contaminados

Los trapos y materiales absorbentes contaminados, se deben manejar con los mismos criterios y metodologías que el producto que absorbieron.

Almacenamiento y Envase de Residuos Peligrosos

El Promotor deberá construir un área de almacenamiento de residuos peligrosos. Esta área de almacenamiento deberá estar equipada con equipos de respuesta a contingencias y prevención de incendios. Las instalaciones deberán ser cerradas y abiertas con resguardos secundarios (p.e. diques de tierra) dependiendo de los materiales que estén almacenados. Además, el Promotor deberá tener procedimientos para el almacenamiento de residuos peligrosos que deberán ser cumplidos por el personal. El Promotor deberá señalar, como mínimo, los siguientes elementos:

1. *Ubicación de los Residuos Peligrosos:* Los residuos peligrosos deben ser almacenados en áreas preparadas adecuadamente, con protección contra la lluvia, con reborde de contención, cerrado con llave. Los residuos deberán estar almacenados en tambores con productos compatibles. Las tapas de los tambores deberán estar cerradas con las herramientas apropiadas (p.e. no permitir que las tapas sean cerradas manualmente). Los residuos deberán ser colocados en los contenedores apropiados (es decir, en caso de tener alguna duda, no colocar el producto en el tambor). No se permitirá almacenar residuos peligrosos a menos de 250 m de cualquier cuerpo de agua.

2. *Áreas de Almacenamiento Temporal:* Las áreas de almacenamiento temporal deberán ser ubicadas lejos de las aguas superficiales (como mínimo a 250 metros). Los residuos peligrosos en almacenamiento temporal no podrán estar almacenados más de 60 días antes de ser trasladados al almacén de residuos peligrosos. Una persona será responsable de recolectar, inventariar, documentar el movimiento y depósito final de los residuos peligrosos;
3. *Contenedores para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos:* Los residuos deberán estar almacenados en recipientes apropiados con productos compatibles. El Contratista deberá establecer un procedimiento para la práctica segura de almacenamiento de residuos peligrosos en Tanques de Almacenamiento Sobre Tierra (TAST). Los procedimientos mínimos que deberán seguirse con relación a los TAST son los siguientes:
 - El material de construcción de los TAST deberá ser compatible con el material a ser almacenado.
 - Todos los TAST con capacidad mayor a los 1.000 litros, deberán tener un sistema secundario de almacenamiento con un 110% de capacidad del volumen total del tanque contenido en su interior.
 - El área secundaria de almacenamiento deberá tener una permeabilidad menor a 1×10^{-5} cm/seg para contener el aceite derramado.
 - Las estructuras, soportes y bases de los TAST deberán ser inspeccionados semanalmente.
 - El nivel de líquido deberá ser revisado para mantener los niveles seguros de almacenamiento o resguardo.
 - Las inspecciones y pruebas deberán estar documentadas apropiadamente. Las copias de los certificados y resultados de pruebas deberán estar archivadas para su revisión por parte del personal de monitoreo ambiental.
 - Los contenidos de todos los TAST deben estar claramente etiquetados.
 - Los TAST deberán estar provistos de una declaración sobre el producto para los que fueron construidos.
 - Los TAST deberán estar diseñados por lo menos de acuerdo a las siguientes especificaciones: a) API 12d "Especificaciones para un recipiente para almacenamiento de líquidos de construcción soldado en el sitio", b) API 650 "Tanques de acero soldado para

el almacenamiento de petróleo" y c) API 620 "Diseño y construcción de tanques grandes de acero soldado para almacenamiento a baja presión ASME VIII.

Inspección del Área de Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Los tanques y contenedores utilizados para almacenar residuos peligrosos deberán ser inspeccionados para detectar fugas, deterioro o error humano que podrían causar derrames. Estas inspecciones deberán llevarse a cabo frecuentemente y cualquier deficiencia deberá ser corregida inmediatamente. El Encargado o Supervisor Ambiental deberá inspeccionar de forma regular los tanques y contenedores utilizados para los residuos, además del área donde fueron depositados.

Durante las inspecciones se verificará, como mínimo, el cumplimiento de los siguientes aspectos:

1. Deben inventariarse todos los tanques y contenedores ubicados en el área de almacenamiento de residuos peligrosos en un registro permanente;
2. Los datos del formulario de registro deberán ser verificados durante la inspección diaria;
3. Ningún tanque o contenedor marcado como "Residuo Peligroso" ubicado en el área de almacenamiento, podrá permanecer en ese lugar por más de dos meses;
4. Como parte del informe de inspección, se deberá adjuntar un informe sobre las acciones tomadas para corregir las deficiencias encontradas en el área de almacenamiento.
5. Las áreas de almacenamiento de tanques y contenedores se revisarán diariamente para detectar:
 - a) Derrames y deterioro del sistema de contención de derrames;
 - b) Asegurarse de que estén almacenados sobre tarimas o plataformas;
 - c) Asegurarse de que exista suficiente espacio del pasillo para poder alcanzar todos los tanques y contenedores;
 - d) Asegurarse de que los tanques y/o contenedores no sean apilados;
 - e) Asegurarse que todas las aberturas estén cerradas; deberá procederse de la misma manera con las válvulas de bloqueo del sistema de contención de derrames si existe;
 - f) Los registros de inspección deben incluir la fecha y hora de la inspección, el nombre del

- inspector y sus comentarios sobre la inspección y las medidas a tomarse; y
- g) Si se detecta que un tanque contenedor presenta derrames, registrar el hecho y proceder con la limpieza de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Transporte de Residuos Peligrosos

El Contratista deberá utilizar tanques y/o contenedores en buenas condiciones, a los que se les ha removido toda la identificación previa al momento de su transporte. Todos los líquidos residuales deben almacenarse en contenedores o tanques cerrados. Estos no deberán estar llenos hasta el tope, y deberá dejarse un margen de 10 cm para la expansión.

Todos los contenedores deberán estar identificados mediante etiquetas, indicando que son peligrosos. Deberán llevarse registros de todos los contenedores transportados hacia los sitios de eliminación final. Tales registros deberán incluir como mínimo la siguiente información:

1. Información Registrada del Transportador (por ejemplo, número de registro del camión, nombre del conductor, fecha, hora, productos);
2. Fecha de eliminación;
3. Número de contenedores y volúmenes de los residuos;
4. Tipo de los residuos;
5. Lugar de eliminación final; y
6. Descripción de la operación de eliminación final.

Todos los residuos peligrosos serán transportados fuera de los límites de las instalaciones de trabajo, para su posterior tratamiento o depósito. Esta actividad deberá ser documentada.

Capacitación sobre Residuos Peligrosos

El Contratista deberá establecer un programa de capacitación e información para aquellos trabajadores que puedan estar expuestos a operaciones con residuos peligrosos, quienes deberán estar informados sobre el nivel y grado de exposición al que se enfrentan. El programa de

capacitación deberá incluir todos los elementos apropiados para cada posición asignada. Los trabajadores no deberán efectuar trabajos sin supervisión antes de completar la capacitación sobre manejo de residuos peligrosos. La capacitación debe darse antes de iniciar la obra y será renovada anualmente. Se deberá mantener constancia del entrenamiento, junto con los materiales didácticos utilizados. La capacitación deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos:

1. Procedimientos de inspección, reparación y reemplazo de contenedores con residuos peligrosos;
2. Sistemas de comunicación y de alarma;
3. Respuesta ante incendios y explosiones;
4. Respuesta ante incidentes de contaminación de los suelos y/o del agua superficial; y
5. Procedimientos de apagado de equipos.

Los trabajadores que reciban este entrenamiento deberán recibir el certificado correspondiente y se deben llevar registros del mismo.

Deberá dotarse a los trabajadores de una Hoja con Información de Seguridad de los Materiales (MSDS) y ésta deberá ser mantenida en el registro de todas las sustancias químicas. La MSDS deberá contener la información definida en la normativa vigente para ello (Referencia Reglamento Técnico DGNTI 43-2001).

Además de la información en la MSDS, el Promotor deberá explicar a los trabajadores cómo identificar e interpretar las etiquetas de los contenedores de sustancias químicas. Por ejemplo, las etiquetas pueden contener la siguiente información:

1. Identificación: número de código de la sustancia química, nombre clave o nombre de la sustancia química;
2. Palabra clave de señal: indica el grado de riesgo relacionado al producto;
3. Declaración de Riesgo: indica, por ejemplo, si el producto es "extremadamente inflamable" o "dañino si es inhalado";
4. Precauciones: indica cómo evitar daños o enfermedades. Por ejemplo: "Evitar la inhalación"

- o "Lavarse bien después de manipularlo";
5. Instrucciones en caso de exposición: brinda información sobre primeros auxilios en caso de exposición;
 6. Antídotos: brinda medidas para contrarrestar los efectos de la exposición química;
 7. Instrucciones para incendios, fugas o derrames: brinda información sobre cómo apagar o controlar incendios y cómo limpiar derrames y fugas;
 8. Notas a los Médicos: brinda información a los médicos en caso de que un trabajador se vea expuesto a una sustancia química; e
 9. Instrucciones de Manejo y Almacenamiento: brinda procedimientos especiales para el manejo y almacenamiento de sustancias químicas.

Un buen programa de capacitación sobre residuos peligrosos debe incluir información sobre cómo manejar los químicos de forma segura y cómo usar equipo personal de protección. También deberá explicar procedimientos básicos de emergencia para cada una de las sustancias químicas de los residuos peligrosos. Los trabajadores deben saber la ubicación de los botiquines de primeros auxilios y procedimientos de comunicación (por ejemplo, contactos con servicios de emergencia, hospitales, personas especializadas y sus números telefónicos).

10.1.8.8 Procedimientos para el Manejo de la Carga

Un aspecto importante en el manejo de materiales es contar con procedimientos establecidos para el manejo de las cargas. Por tal razón, presentamos algunas recomendaciones que se deben seguir para la carga de materiales.

1. La movilización de materiales con longitud mayor a cuatro metros, se debe realizar en grupo, utilizando un empleado cada cuatro metros.
2. Sólo se permitirá el traslado manual de barriles de 55 galones, aquellos con capacidad de almacenaje mayor deben moverse con carretillas o maquinaria.
3. La carga manual máxima que un trabajador puede movilizar, no debe exceder las 50 libras. Cuando las cargas excedan el límite permitido se debe utilizar equipo mecánico para su manejo.

4. Los empleados utilizarán el equipo de protección necesario para el trabajo que realizan, en especial cuando estos trabajos conlleven la movilización de objetos que poseen aristas cortantes, astillas, clavos u otros objetos peligrosos.
5. Cuando se utilicen carretillas, los empleados deberán cumplir con lo siguiente:
 - a. Asegurarse que el área en la cual se va a movilizar sea plana.
 - b. Cuando la descarga deba efectuarse en zonas de borde, se debe colocar un tope en la zona de descarga.
 - c. Durante la movilización no se dará la espalda a la carga en ningún momento.

10.1.8.9 Materiales de Atención al Trabajador

Los materiales de atención al trabajador incluyen los alimentos y artículos de uso personal de los trabajadores. Entre las regulaciones aplicables sobre este tema, se tiene el Código de Trabajo de la República de Panamá.

10.1.8.10 Manejo de Alimentos

Debido a las características del área en la cual se van a desarrollar los trabajos, no todos los trabajadores podrán tener acceso a sitios de refrigeración de alimentos mientras desarrollan sus actividades. Deberá ser de cumplimiento obligatorio para los Contratistas cumplir con las prácticas y requisitos uniformes de saneamiento industrial y orden en las áreas de trabajo. A continuación se presentan medidas que deben seguir los sitios que almacenan alimentos refrigerados y aquellos que cuentan con este servicio:

1. Los sitios refrigerados que se utilicen para almacenamiento de alimentos, no podrán utilizarse para almacenar otra cosa que no sean alimentos.
2. Los equipos de refrigeración serán mantenidos periódicamente para garantizar su funcionamiento correcto.
3. Los alimentos que no requieran refrigeración serán almacenados en áreas dedicadas exclusivamente para los mismos.
4. Todo recipiente debe estar dotado con tapas apropiadas para evitar la contaminación por

- insectos, roedores u otros vectores de enfermedades.
5. Los almacenes deberán mantenerse a la temperatura y humedad aceptable para conservar los mismos.
 6. Las áreas de almacenamiento deben ser inspeccionadas periódicamente para asegurar las condiciones aptas para el almacenamiento y la limpieza de los mismos.

10.1.8.11 Almacenamiento de Materiales de Uso Personal de los Trabajadores

El Código de Trabajo de la República de Panamá establece que el empleador está obligado a proporcionar un lugar seguro para guardar los objetos que sean propiedad del trabajador, y que por razones de trabajo deban permanecer en el sitio de trabajo.

Entre los materiales de uso personal se tienen, sin limitarse a ello, utensilios de cocina, vajillas, cubiertos, artículos de papel, detergentes, jabones y otros productos de uso personal que haya proporcionado el Contratista en las áreas de trabajo. Las áreas de almacenamiento de estos materiales, serán diseñadas para mantener los artículos a la temperatura y humedad necesarias para la preservación adecuada del contenido. No se permitirá el almacenamiento de materiales de construcción peligrosos o no peligrosos en estas instalaciones.

10.1.8.12 Inspección en las Zonas de Almacenamiento de Materiales

Las inspecciones realizadas en las áreas de almacenamiento de materiales de construcción deben ser mensuales, asegurándose del almacenaje apropiado de todos los materiales, el inventario de los mismos y que los pasillos entre los materiales almacenados se mantengan libres de obstrucciones, permitiendo el acceso a los mismos. Estas inspecciones serán documentadas e incorporadas en los informes trimestrales de operación.

De igual manera se efectuarán inspecciones en las áreas de almacenamiento de combustible, las cuales como mínimo deben ser semanales, documentando la condición de los tanques, diques de contención, sumideros y todos los equipos asociados. Estos informes, junto con la documentación de las inspecciones diarias y registros de traspaso de combustibles serán

incluidos en los informes trimestrales de operación.

En las áreas de almacenamiento de materiales de uso personal, las inspecciones serán semanales con la finalidad de asegurar la limpieza de los mismos y su documentación será incluida en los informes trimestrales de operación.

10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

Ante los requerimientos de prevención, minimización y mitigación de los impactos ambientales identificados para este Proyecto, el Promotor será responsable de asegurar el cumplimiento del PMA (que incluye el plan de monitoreo ambiental), el cual será desarrollado e implementado por el Contratista del Metro. Para ello, la Secretaría del Metro de Panamá, como Promotor del proyecto, contará con el Asesor de Gerencia del Proyecto (Project Manager) quién será el Encargado o Supervisor de la supervisión y vigilancia de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

Las responsabilidades específicas del Asesor de Gerencia de Proyecto serán:

1. Realizar inspecciones rutinarias de campo.
2. Tomar muestras de verificación.
3. Presenciar las auditorías que efectúe el contratista.
4. Ordenar auditorías independientes.
5. Revisar los programas de capacitación.
6. Brindar seguimiento a las inconformidades.
7. Revisar la documentación que elabore el contratista en materia del PMA y verificar los procesos relacionados para asegurar la efectividad de los mismos.

La Secretaría del Metro de Panamá verificará que el Asesor de Gerencia de Proyecto y los contratistas cumplan con sus responsabilidades en todo lo relacionado con la verificación y monitoreo del PMA. Esta verificación se realizará a través del empleo de personal idóneo tanto de la SMP como de asesores.

10.3 Monitoreo

10.3.1 Objetivo

El objetivo del Plan de Monitoreo Ambiental es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá. Para poder demostrar y documentar que las metas se logran, es necesario recolectar y reportar la información clave que muestre como las variables ambientales se han comportado, cuando las medidas consideradas han sido ejecutadas y el grado de efectividad de las mismas, para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales identificados.

10.3.2 Funciones

Al contratista¹ le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado o Supervisor Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el Contratista del Proyecto, a través del Encargado o Supervisor Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la fase de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista a través del Encargado o Supervisor Ambiental debe facilitar el contacto del Asesor de Gerencia del Proyecto con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.

La ejecución del monitoreo ambiental, consiste básicamente en la realización de dos tareas principales:

- Verificación visual rutinaria de la ejecución y cumplimiento por parte del Contratista de las medidas de mitigación.

¹ En función de las condiciones del contrato.

- Ejecución de las tareas incluidas en los aspectos especiales de monitoreo, con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa aplicable (límites permisibles).

Las verificaciones visuales de la ejecución de las medidas contenidas en el Plan de Mitigación, deberán ser ejecutadas por el Encargado o Supervisor Ambiental y su equipo de trabajo, utilizando para ello como guía básica el **Cuadro 10-1** y listas de verificación detalladas contenidas en el plan de trabajo del proyecto, a fin de facilitar las inspecciones.

El Encargado o Supervisor Ambiental, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

1. Realizará actividades periódicas de monitoreo;
2. Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;
3. Elaborará y presentará para aprobación del Promotor, las Listas Detalladas de Verificación para el monitoreo de las medidas de mitigación incluidas en este PMA y otros documentos requeridos para la ejecución de las obras.
4. Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
5. Preparará todos los informes de monitoreo;
6. Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;
7. Recopilará los datos de campo;
8. Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área de influencia del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA; y
9. Comunicará cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido.

Para el efecto, el Encargado o Supervisor Ambiental preparará un plan de trabajo detallado, en el que incluirá, entre otros, la metodología, listas detalladas de verificación, cronograma, etc., el cual será entregado al Promotor para su revisión y aprobación.

En el **Cuadro 10-1** al final del capítulo, se presentan las medidas de mitigación y seguimiento a realizar para el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, en función de los impactos identificados y de las medidas propuestas en la Sección 10.1.

Adicionalmente, en la sección 10.3 se incluyen los aspectos especiales de monitoreo a considerar con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa aplicable o bien dar un seguimiento al comportamiento ambiental de ciertas variables, de acuerdo al detalle mostrado en el **Cuadro 10-2** incluido al final de este capítulo y a los criterios (límites permisibles) mostrados en la **Tabla 10-1** a la **Tabla 10-3**.

Es importante aclarar, que el Promotor como responsable del Proyecto ante la ANAM, realizará el seguimiento del cumplimiento de este PMA y de las medidas de mitigación, mediante auditorías periódicas, y presentará informes a la ANAM de dicho seguimiento. Para el efecto, el Promotor por su cuenta, o a través del Contratista, contratará a un tercero independiente que realice dicha verificación periódica y elabore los informes correspondientes.

10.3.3 Aspectos Especiales de Monitoreo

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (sección 10.1). Para facilitar la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente informe, así como al Encargado o Supervisor Ambiental designado para darle seguimiento al mismo, se incluye un resumen de las actividades de monitoreo en el **Cuadro 10-2**.

10.3.3.1 Monitoreo de la Calidad del Aire

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de las emisiones vehiculares de los vehículos que se utilicen en el proyecto y en el monitoreo de la calidad del aire del Proyecto.

La verificación de las emisiones vehiculares se realizará en forma anual en 10 sitios a lo largo del alineamiento del Metro mediante un prestador de este servicio, debiendo determinar el

cumplimiento de los parámetros aplicables según el tipo de vehículo evaluado y los parámetros definidos en la normativa vigente.

El monitoreo de la calidad del aire incluye una medición antes del inicio de las obras en tres sitios localizados en el área de Ancón², a fin de mantener un registro que sirva de control una vez inicien las actividades de construcción de la Línea 3. Además, se realizarán monitoreos en forma semestral en ocho sitios próximos al desarrollo del Proyecto y dentro del área de trabajo. En la selección de los sitios de monitoreo se deben considerar la ubicación de los receptores más sensibles, las actividades de construcción de mayor impacto sobre la calidad del aire, las variables climáticas que podrían influir sobre los efectos de dispersión y las posibles barreras o condiciones naturales de la zona.

Para la fase de operación se mantendrán los ocho sitios de monitoreos seleccionados durante la construcción, que serán muestreados semestralmente durante el primer año de operación del proyecto, y luego anualmente hasta completar un máximo de 2 años, con el fin de comprobar que se cumple con los lineamientos de calidad del aire del Banco Mundial mostrados en la Tabla 10-1a.

Cada uno de estos monitoreos contemplará lo siguiente:

- Medición de partículas menores a diez micrómetros (PM_{10})³ durante 24 horas.
- Medición de NO_x y SO_2 , mediante el empleo de tubos pasivos, durante dos periodos consecutivos de siete días cada uno⁴.
- Mediciones de CO , CO_2 y O_3 , según las técnicas disponibles y el prestador de servicio seleccionado.

² Medición considerada a solicitud de la comunidad durante las reuniones comunitarias durante la elaboración del EsIA.

³ Si bien este último parámetro no se encuentra regulado en las normativas de referencia, se ha incluido por ser uno de los contaminantes a medir propuestos en la normativa nacional de calidad de aire que se encuentra actualmente en consulta pública. No se propone la medición de PTS porque es un parámetro en desuso internacionalmente.

⁴ Este tipo de monitoreo sólo será aplicable durante la fase de operación.

Si fuese necesario aplicar otras técnicas de monitoreo debido a la disponibilidad de prestadores de servicios para ejecutar los monitoreos de PM_{10} , NO_x y SO_2 o bien se aprobasen metodologías específicas diferentes o actualizadas, el contratista le notificará oportunamente al Promotor para cambiar la misma.

Tabla 10-1a
Lineamientos de Calidad del Aire de la Resolución N°D-0025-98⁵
y del Banco Mundial

Parámetro	Periodo del Promedio	Resolución No. DG-0025-98 Estándares Panameños ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Banco Mundial Estándares Internacionales ⁶ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO_x	Anual	100	---
	24-hr	---	150
SO_2	Anual	120	50
	24-hr	400	125
PTS	Anual	90	---
	24-hr	360	---
PM_{10}	Anual	---	50
	24-hr	---	70

Fuente: URS Holding, Inc.

En cuanto a las normas de referencia, en Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad del aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, de julio de 2006 el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente (Tabla 10-1b).

⁵ Normativa aplicable a plantas termoeléctricas, pero utilizada en este caso como referencia por ser la única norma nacional vigente que regula el tema de calidad de aire.

⁶ Condiciones del aire ambiente en los límites de propiedad para aplicaciones generales.

Tabla 10-1b
Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire*

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo promedio de muestreo
Material Particulado Respirable (PM ₁₀)	µg/m ³ N	50	Anual
		150	24 horas
Dióxido de Azufre (SO ₂)	µg/m ³ N	80	Anual
		365	24 horas
Monóxido de Carbono (CO)	µg/m ³ N	10,000	8 horas
		30,000	1 hora
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	µg/m ³ N	100	Anual
		150	24 horas
Ozono (O ₃)	µg/m ³ N	157	8 horas
		235	1 hora

Fuente: Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire. *La Res. DG-0025-98 se utilizará en aquellos casos donde la norma del Banco Mundial no cuente con valores para el parámetro analizado.

Si a través de los monitoreos se llegasen a detectar incumplimientos de las normativas de referencia el promotor deberá dar aviso inmediato a la ANAM y al MINSA. En el caso de que hubiesen quejas por parte de la comunidades aledañas a las áreas de trabajo, el promotor deberá verificar las quejas presentadas a través de la inclusión de puntos de monitoreo adicionales que le permitan verificar cambios en los niveles registrados inicialmente y determinar si los mismos podrían estar asociados a la Línea 3 del Metro.

10.3.3.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido

Este monitoreo deberá contemplar la recopilación de información respecto a la generación de ruido debido al proyecto, en zonas próximas a receptores sensibles, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en las áreas de trabajo, a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores. Este monitoreo deberá incluir la

realización de dosimetrías semestrales al personal que de acuerdo a las tareas que realice pueda estar sometido a los niveles más elevados de ruido (10 personas). El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Previo al inicio de la construcción se realizará una medición ruido ambiental en tres sitios localizados en el área de Ancón⁷, a fin de mantener un registro que sirva de control una vez inicien las actividades de construcción de la Línea 3.

Además de lo anterior, semestralmente, mientras dure la construcción del proyecto, se realizará un monitoreo de la exposición al ruido en 8 sitios a lo largo del alineamiento del Metro. Una vez finalice la construcción y se re-evalúen las condiciones ambientales de la zona, se deberán comparar los monitoreos sucesivos contra las condiciones iniciales registradas durante la línea base. En los casos en que el nivel de línea base supera los niveles definidos en la normativa vigente, se permite un aumento sobre dicha línea base de hasta 3 dBA. La excedencia de los niveles anteriormente indicados deberá ser notificada a la ACP, ANAM y al MINSA.

Una vez finalice la fase de construcción, pero previo a que se inicie la operación de la vía, se realizará un monitoreo adicional en los receptores más próximos al proyecto (8 sitios), con el fin de evaluar si las condiciones de línea base se mantienen. Estos monitoreos deberán servir de guía para determinar si se requerirá la instalación de barreras acústicas, aparte de las evaluaciones efectuadas durante los diseños finales. Durante el primer año de operación del Metro se desarrollarán monitoreos semestrales, posteriormente se realizarán monitoreos anuales.

En cada evento de medición se deberá cumplir con lo siguiente:

- Empleo de un sonómetro y calibrador de campo que cumplan con los requisitos de calibración del fabricante.
- Verificación en campo de la calibración del sonómetro antes y después de cada medición.
- Mediciones en periodos de una hora, tanto en horario diurno (6:00 a.m. – 9:59 p.m.) y

⁷ Medición considerada a solicitud de la comunidad durante las reuniones comunitarias durante la elaboración del EsIA.

nocturno (10:00 p.m. – 5:59 a.m.).

- Mediciones de ruido tanto sobre el alineamiento como sobre el receptor.
- Registro de resultados para L máximo (Lmax), L mínimo (Lmin) y L equivalente (Leq).

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma se muestran en la Tabla 10-2.

Tabla 10-2
Niveles de Exposición Permisibles en una Jornada de Trabajo de 8 Horas

DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN MÁXIMA (en una jornada de 8 horas)	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE dB(A)
8 Horas	85
7 Horas	86
6 Horas	87
5 Horas	88
4 Horas	90
3 Horas	92
2 Horas	95
1 Hora	100
45 Minutos	102
30 Minutos	105
15 Minutos	110
7 Minutos	115

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido. (G.O. 24,163).

Si durante la etapa de construcción u operación hubiesen quejas por parte de las comunidades aledañas a la Línea 3 del Metro de Panamá, el promotor deberá verificar las quejas presentadas a través de la inclusión de puntos de monitoreo adicionales que le permitan verificar cambios en los niveles registrados inicialmente y determinar si los mismos podrían estar asociados a la Línea 3 del Metro.

10.3.3.3 Monitoreo de los Niveles de Vibración

Este monitoreo deberá contemplar la recopilación de información respecto a la generación de vibraciones debido al proyecto, en zonas próximas a receptores sensibles y a una muestra de trabajadores, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.

Previo al inicio de las obras de construcción, se deberán realizar inspecciones a las estructuras existentes para verificar su condición actual, hasta un radio de 200 metros y en aquellas zonas donde se requiera utilizar voladura deberá extenderse hasta un radio de 1,000 metros. Adicionalmente, se ha considera el monitoreo de vibraciones ambientales en el área de Ancón⁸ y a lo largo del alineamiento del a fin de mantener un registro que sirva de control una vez inicien las actividades de construcción de la Línea 3.

Adicionalmente, se deberán realizar monitoreos de integridad estructural y de los niveles de vibración. Si bien el contratista es quien deberá detallar las metodologías específicas y proponer el plan de trabajo correspondiente, a continuación se especifican algunos criterios mínimos que se deben cumplir:

Para el Monitoreo de Vibraciones

- La medición de vibraciones se hará en un transecto de unos 200 m de ancho a cada lado del eje de la Línea 3. Esto con la finalidad de verificar si el proyecto pudiera estar afectando la integridad estructural de las infraestructuras, principalmente aquellas que puedan ser consideradas como críticas.
- El transecto irá avanzando conjuntamente con el avance del frente de trabajo.
- En caso de ser necesario el uso de voladuras, se recomienda la realización de inspecciones de integridad estructural posterior al uso de las mismas.
- Los registros obtenidos durante la construcción servirán de base para determinar los transectos más críticos que continuarán siendo monitoreados durante la operación

⁸ Medición considerada a solicitud de la comunidad durante las reuniones comunitarias durante la elaboración del EsIA.

Para el Monitoreo de la Integridad de Estructuras

La línea base de este monitoreo estará constituida por los datos del relevamiento pre-construcción que será realizado. El monitoreo consistirá en un relevamiento visual detallado de estructuras sensibles identificadas y priorizadas con base en los resultados del monitoreo de vibraciones y asentamientos del terreno.

Los aspectos a monitorear serán, entre otros, los siguientes:

- Asentamientos u otros movimientos inusuales de partes de las estructuras
- Ocurrencia de rajaduras, desprendimientos de material de paredes, estructuras de soporte o de otros elementos constructivos, u otros signos de daños y su evolución en el tiempo

Se recomienda también realizar los monitoreos de vibración en los sitios identificados como críticos durante la construcción, con una frecuencia semestral durante el primer año y anual los dos años siguientes a la operación del Metro.

Durante las labores de construcción también se efectuarán mediciones semestrales de vibración de cuerpo entero a 10 miembros del personal, a seleccionar según las actividades que realizan en los diferentes frentes de trabajo.

10.3.3.4 Monitoreo de la Calidad de las Aguas Superficiales

Este Plan tiene como objetivo verificar la eficiencia y eficacia de la implementación de las medidas preventivas y correctivas del Programa de Protección de la Calidad de las Aguas Superficiales.

El monitoreo es la única forma de poder verificar que las medidas implementadas por el Contratista logren los objetivos de protección y mitigación ambiental esperados. El monitoreo se realiza mediante mediciones directas en campo y a través del análisis de laboratorio de las muestras. Desde el punto de vista de variables ambientales, el monitoreo (ya sea continuo o

periódico) determina la eficacia de las medidas de mitigación, evita la generación de impactos innecesarios, y permite anticipar medidas complementarias que se requieran.

Durante las labores de construcción, existe la probabilidad de que los cursos de agua por donde pasa la Línea 3 del Metro puedan ser contaminadas, ya sea por derrames accidentales de combustible, lubricantes o por aguas servidas, etc., y en la operación igualmente por vertidos o derrames durante el mantenimiento dado a los vagones y demás infraestructuras asociadas. Por tal motivo, para conservar la calidad del agua y que la misma se mantenga apta para la vida acuática se deberán aplicar las medidas de prevención y mitigación recomendadas en este EsIA, pero además se deberán realizar monitoreos periódicos para verificar el estado de la calidad de las referidas aguas.

Es necesario monitorear la calidad de la aguas en los cursos cercanos a las áreas donde se estén realizando las actividades de construcción más intensas. Dichos monitoreos deberán realizarse, semestralmente durante la fase de construcción y durante la fase de operación de manera más sistemática con una frecuencia semestral el primer año y anual los dos años siguientes. Vale la pena mencionar, que debido a que el proyecto en su paso por el Canal de Panamá estará soportado sobre el Cuarto Puente Sobre El Canal, cuyo estudio se encuentra en elaboración y aborda estos aspectos, no se ha considerado como parte de este análisis que la Línea 3 afecte este cuerpo de agua.

Cada uno de los monitoreos contemplará lo siguiente:

- Monitoreo de los cuerpos de agua (4).
- El análisis de agua incluirá registros de pH, Temperatura, Conductividad, Turbidez, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Oxígeno Disuelto, Coliformes Fecales, metales, detergentes y Aceites y Grasas.
- La repetición del monitoreo por sitio seleccionado será cada 6 meses durante la fase de construcción.
- Comparación de los resultados de los monitoreos con los obtenidos para la línea base.

El Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, de julio de 2006 indica los valores propuestos como límite (Tabla 10-3).

Tabla 10-3
Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad Ambiental para Aguas Naturales⁹

Parámetros	Unidad	Valor
pH	Unidades de pH	6.5 – 8.5
Oxígeno Disuelto	mg/L	> 6
Turbiedad	NTU	< 50
Temperatura	$\Delta T^{\circ}\text{C}$	< 2
DBO ₅	mg/L	< 250
Coliformes Fecales	UFC/100 mL	< 250
Nitratos	mg/L de N	< 10
Fósforo Total	mg/L de P	< 0.12
Mercurio	$\mu\text{g/L}$ de Hg	< 0.2
Plomo	$\mu\text{g/L}$ de Pb	< 5
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	< 500
Grasas y Aceite	mg/L	< 10
Cloruros	mg/L de Cl	< 250
Sulfatos	mg/L de SO ₄	< 250
Sulfuros (H ₂ S no disociado)	mg/L de S	< 0.002
Aluminio	$\mu\text{g/L}$ de Al	< 100
Cianuro	$\mu\text{g/L}$ de CN	< 5
Cobre	$\mu\text{g/L}$ de Cu	< 10
DDT	$\mu\text{g/L}$	< 0,002
PCBs – Bifenilos policlorados	$\mu\text{g/L}$	< 0,001
Hidrocarburos Totales	$\mu\text{g/L}$	< 50

Elaborado por URS Holdings, Inc. (2008)

Durante la construcción y operación también se tiene contemplado el monitoreo de efluentes resultantes de las actividades del proyecto, los cuales serán monitoreados de acuerdo a lo

⁹ Sólo se presentan aquellos parámetros que como parte del programa de monitoreo propuesto en este EsIA deberán ser evaluados.

establecido en el Cuadro 10-2 y según las normas de descarga DGNTI – COPANIT 35-2000 y DGNTI – 39-2000, en función del sitio donde se vaya a realizar la descarga.

10.3.3.5 Monitoreo de la Calidad de los Suelos

Este monitoreo tiene como objetivo caracterizar la calidad de los suelos en las áreas de trabajo de la Línea 3 del Metro. Para ello se recomienda el monitoreo de cuatro sitios en cada área de depósitos y talleres, a las cuales se le realizarán pruebas para determinar metales pesados, hidrocarburos, Actividad de la Deshidrogenasa y Materia orgánica. Los resultados serán comparados con el Decreto Ejecutivo N° 2 del 14 de enero de 2009 - Calidad de Suelos para Diversos Usos. Este monitoreo se desarrollará durante la fase de construcción y operación.

10.3.3.6 Informes

Como se mencionó en la sección anterior, el Promotor como responsable del Proyecto ante la ANAM, realizará el seguimiento del cumplimiento de este PMA y de las medidas de mitigación, a través de un tercero independiente contratado por el Promotor o por el Contratista.

Dicho tercero independiente contratado deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. La frecuencia de elaboración y entrega de informes será mensual durante la fase de construcción. Durante la fase de operación se elaborarán informes semestrales los 3 primeros años de operación, o según lo defina la ANAM en su resolución de aprobación.

Estos informes deberán ser remitidos a la Secretaría del Metro, dentro de los 15 días calendarios que siguen al periodo correspondiente del informe y a la ANAM de acuerdo a la frecuencia solicitada en la Resolución de Aprobación del EsIA, hasta cumplir los 3 primeros años de operación. Los mismos incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Adicionalmente, la

información contenida en los informes, permitirá que de ser necesario se realicen las actualizaciones de la información contenida en el PMA.

10.3.3.7 Estructura y Contenido de los Informes de Cumplimiento

Los informes serán realizados por un consultor ambiental debidamente registrado en la ANAM. A continuación se presenta la estructura y contenido de los mismos.

- Introducción
 - Objetivos
 - Metodología
 - Período del Informe
- Avance del Proyecto (de acuerdo a la fase del Proyecto)
- Medio Ambiente
 - Agua
 - Aire
 - Ruido y Vibraciones
 - Suelos
 - Flora y Fauna
 - Manejo de Residuos y Materiales
 - Sitios de Depósito
 - Indicadores de Capacitación y Educación Ambiental
 - No Cumplimientos Nuevos
 - Resolución de No Cumplimientos
 - No Cumplimientos Pendientes
 - Recomendaciones y Acciones Correctivas
- Salud y Seguridad
 - Accidentes
 - Incidentes
 - Indicadores
 - Capacitación
 - Recomendaciones y Acciones Correctivas

- Aspectos Sociales
 - Indicadores de Empleo y Contrataciones Locales
 - Recursos Culturales y Paleontología
 - Comunicaciones y Consultas Realizadas
 - Quejas e Inquietudes
 - Resolución de las Quejas Recibidas
 - Quejas Pendientes
 - Violaciones del Código de Conducta
 - Recomendaciones y Acciones Correctivas

Cabe resaltar que la estructura y contenido podría ser modificada en función de los requerimientos del proyecto.

Por otro lado, eventos imprevistos como accidentes que ocasionen derrames de productos tóxicos o peligrosos o programas especiales y extraordinarios de reparaciones y mantenimiento, accidentes laborales, siempre requerirán de informes especiales para documentar la magnitud de los impactos y la efectividad de la respuesta, estos informes serán elaborados por el Encargado o Supervisor Ambiental del Proyecto.

10.4 Cronograma de Ejecución

El cronograma de ejecución de los Programas de Control y de las Medidas de Mitigación y de Monitoreo se incluye, detalladamente para cada medida en el **Cuadro 10-1** (Medidas de Mitigación y Seguimiento) y **Cuadro 10-2** (Plan de Monitoreo y Seguimiento), respectivamente.

El Plan de Manejo Ambiental debe ejecutarse durante el tiempo que dure la fase de construcción. A continuación se presenta el cronograma de actividades propuesto.

Cronograma General de las Actividades del PMA

Actividad	Inicio	Fin	Duración
Programa de Control de Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Construcción	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Protección de Suelos	Planificación ¹⁰	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Control de la Calidad del Agua Superficial	Construcción	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Construcción	Inicio de la Operación	Hasta culminar la construcción de la obra en lo que se refiere a la construcción y cumplidas las medidas de compensación en la operación.
Programa Socioeconómico e histórico-cultural	Planificación	Operación	Hasta haber transcurrido tres años de operación de la obra y cumplidas las medidas de compensación e indemnización
Programa de manejo del sector transporte	Planificación	Operación	Hasta haber transcurrido tres años de operación.
Programa de Manejo de Residuos	Construcción	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Prevención de Riesgos	Construcción	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Plan de Educación Ambiental	Construcción	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Contingencias	Construcción	Construcción	Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Monitoreo y	Construcción	Operación	Hasta haber transcurrido

¹⁰ Algunas de las medidas que componen este programa pueden concebirse desde la planificación sin embargo su ejecución da inicio a la etapa de construcción.

Actividad	Inicio	Fin	Duración
Seguimiento (aire, ruido, vibraciones, suelo, agua superficial)			tres años de operación.
Informes	Construcción	Operación	Hasta haber transcurrido tres años de operación.
Revisión del PMA	Fase de Diseño y Planificación (durante la contratación)	Operación	Hasta que culmine su contrato

Elaborado por: URS Holdings, Inc.

10.5 Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana es una herramienta fundamental que contribuye a prevenir, mitigar y, cuando sea necesario, compensar los efectos adversos que se pueden generar en los espacios sociales de actuación, tanto de naturaleza ambiental, como social y económica, reduciendo los riesgos potenciales de conflictos.

Para que sea efectivo, este Plan deberá ser aplicado desde el inicio y durante toda la vida útil del proyecto, con el propósito de manejar con eficacia la percepción social acerca del proyecto, asegurar el cumplimiento de las medidas estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y Social, así como tramitar y dar respuesta, a la mayor brevedad, a las posibles quejas o sugerencias que pudieran emanar de la población afectada por el proyecto.

Los lineamientos generales del Plan forman parte del Plan de Manejo Ambiental (PMA) desarrollado en este estudio y tiene como objetivo favorecer la prevención de posibles conflictos de orden social, proponiendo a los promotores del proyecto y a las empresas contratistas, un conjunto de prácticas culturalmente apropiadas, responsables y respetuosas de los comportamientos sociales durante el desarrollo del proyecto.

10.5.1 Objetivos del Programa

Siempre con la intención de reducir riesgos potenciales de conflicto y atender las necesidades y expectativas de la población del área de influencia del proyecto, los objetivos de este Plan son:

1. Establecer buenas relaciones, fundamentadas en la confianza mutua entre las partes, mediante la provisión oportuna de información relevante y transparente acerca del proyecto, sus avances y proyecciones.
2. Fortalecer los procesos de toma de decisiones del proyecto y su capacidad de gestión, garantizando la identificación de las preocupaciones, opiniones y sugerencias de la población, mediante el establecimiento de mecanismos de comunicación y consulta de doble vía, que establezca un balance apropiado entre las expectativas de la población y la capacidad del promotor para generar beneficios a nivel local.
3. Prevenir o minimizar los riesgos e impactos sociales negativos y maximizar los impactos sociales positivos asociados al desarrollo del proyecto, enfocándose en la sostenibilidad ambiental y social, en un marco de deberes y derechos, con respeto a la ley, a la población y al medio ambiente.
4. Detectar tempranamente las posibles causas de conflictos o disturbios sociales para procurar su inmediata atención y prevención.
5. Servir de apoyo en caso de requerir realizar compensaciones diversas, reasentamientos involuntarios o asistencia social a posibles afectados por el proyecto.

En la **Tabla 10-4** se presentan los principales lineamientos de participación dentro del Plan que deben ser tomados en cuenta para una estrategia de comunicación dinámica y flexible.

Tabla 10-4
Elementos del Programa de Participación Ciudadana

Objetivo General	Lineamientos de Participación	Resultados Esperados
Favorecer la comunicación e información entre los diversos actores involucrados, para prevenir, mitigar y/o minimizar las situaciones de conflicto	La estrategia de participación, divulgación, comunicación y resolución de conflictos deberá promover el intercambio transparente y oportuno de información entre las diversas instancias del proyecto y la respuesta temprana a posibles conflictos sociales	Equipo técnico de Participación Ciudadana, asignado a la obra, tanto por parte del promotor como de contratistas, para el manejo de las relaciones comunitarias durante la etapa de construcción del proyecto. Para la etapa de operación, personal del promotor o empresa operadora del sistema deberá asignar personal de RC
		100% de cumplimiento de acuerdos establecidos con posibles afectados
		100% de cumplimiento en la información oportuna a la población acerca de los avances y requerimientos del proyecto
		100% de cumplimiento en la atención oportuna a quejas e inquietudes de la población
		70% de reducción de la presión social sobre el proyecto, al finalizar el primer año de la etapa de construcción

Fuente: URS Holdings.

10.5.2 Sitios y Medios para Recibir Consultas y/o Quejas

Los contratistas asignados a la ejecución de la obra deberán contar con una oficina de relaciones comunitarias, accesible a los residentes del área de influencia del proyecto, con personal especializado encargado de brindar información acerca del proyecto, atender consultas y/o reclamos o cualquier otro requerimiento comunitario. Adicionalmente, el Promotor de la obra deberá asignar personal para asegurar un estrecho seguimiento a los asuntos sociales del proyecto y al cumplimiento del contratista, e intervenir, cuando sea necesario, para garantizar las buenas relaciones comunitarias.

Es de primordial importancia, divulgar a la comunidad los mecanismos de comunicación con promotores y contratistas, especialmente a través de los mecanismos establecidos localmente, como pueden ser las Juntas Locales, Juntas Comunales, Municipios y otras, además de que se debe ofrecer espacios alternativos para la recepción de consultas y/o quejas, como pueden ser: un

número de teléfono habilitado para tal fin y un correo electrónico. Los procedimientos para la presentación de consultas y/o quejas deben estar a disposición de las autoridades locales de cada comunidad. Debe tomarse en cuenta, sin embargo, que la interacción cara a cara es fundamental. En ese sentido, las visitas periódicas de personal de relaciones comunitarias en las diversas comunidades es un elemento catalizador de posibles conflictos.

10.5.3 Registro

Los funcionarios encargados de atender los asuntos comunitarios durante el desarrollo de la obra, deberán registrar todas las visitas, llamadas telefónicas, denuncias o comentarios escritos producidos a través de notas, correos electrónicos o teléfonos. Este registro de comunicaciones deberá contener como mínimo:

- Sitio donde se recibió la comunicación
- Fecha y Hora de la comunicación
- Nombre, número de cédula y número de teléfono del informante
- Comunidad a la que pertenece el informante
- Descripción de la consulta, queja, solicitud y/o comentario
- Nombre de la persona que tramitó la comunicación
- Respuesta brindada por el personal que atendió la comunicación
- Nombre de la persona y oficina a la cual se traslada la información para continuar el proceso.

Adicionalmente, el promotor del proyecto, en conjunto con el contratista, debe elaborar un documento denominado “Procedimiento para el Manejo de Quejas y Consultas”, el cual servirá de guía al proceso de transparencia por parte de los encargados de este tema.

Los procedimientos básicos a seguir por parte del personal encargado de relaciones comunitarias para este proyecto deben contemplar:

- Emitir mensualmente un informe de las consultas, quejas, solicitudes y/o comentarios de la población, el cual deberá ser remitido a los promotores y a la persona contacto designada por el/los contratistas.
- Mensualmente, se deberá elaborar un reporte del estado de avance de las consultas, quejas, solicitudes y/o comentarios presentados por la población. Este reporte deberá reflejar, claramente, si la situación fue resuelta o no y el estado de avance de su resolución.
- Se recomienda que, durante la etapa de construcción, se elabore semestralmente, un Boletín Informativo de Participación Ciudadana, donde se incluya estadística pertinente a las consultas, quejas, solicitudes y/o comentarios presentados por la población, recibidos, aceptados y debidamente tramitados y resueltos. Este boletín deberá hacerse público en los municipios correspondientes.

10.5.4 Divulgación de Información

Luego de concluir el Estudio de Impacto Ambiental, se debe divulgar la información pertinente al proyecto en forma continua. La frecuencia y nivel de actividades de comunicación estará en función de las actividades del proyecto y las demandas de los grupos de interés.

Este proceso buscará involucrar a los grupos de interés en el proyecto, actualmente identificados, así como a grupos de interés nuevos que pudieran organizarse. Para tal fin se requiere mantener una base de datos actualizada de actores claves, incluyendo autoridades, líderes comunitarios y cualquier otro actor que pueda facilitar el proceso de divulgación de información, situaciones conflictivas y alternativas de solución a nivel comunitario.

De esta manera, la divulgación y comunicación del proyecto se propone:

- Mantener informada a la población acerca de las actividades del proyecto.
- Asegurar que la información divulgada llegue de forma transparente, sin distorsiones, evitando expectativas y temores entre la población.
- Evitar conflictos sociales, generando confianza en la población mediante el diálogo, apertura y acceso a la información oportuna y transparente.

- Lograr el compromiso de los actores involucrados (autoridades, organizaciones, empresarios, sociedad civil y comunidades, en general) con el proyecto.

Para cumplir con estos propósitos, el proceso de comunicación utilizará herramientas facilitadoras como:

- Visitas Informativas: Se programarán visitas informativas a los municipios involucrados, con el propósito de mostrar las actividades y avances del proyecto.
- Reuniones Informativas: Cuando se requiera, se realizarán reuniones con la población del área de influencia del proyecto y/o sus líderes, para abordar temas de interés.
- Medios de Comunicación: Se emitirán comunicados y se brindará información a los diversos medios de comunicación para facilitar la divulgación de información referente al proyecto.
- Material Informativo: Se producirá material informativo escrito y visual acerca del proyecto, para ser repartidos entre los grupos de interés, entidades gubernamentales e instituciones educativas y otras que se requiera. Así mismo, se deberá mantener actualizada la página web de la Secretaría del Metro de Panamá, con los avances de la obra y cualquier otra información de interés público.

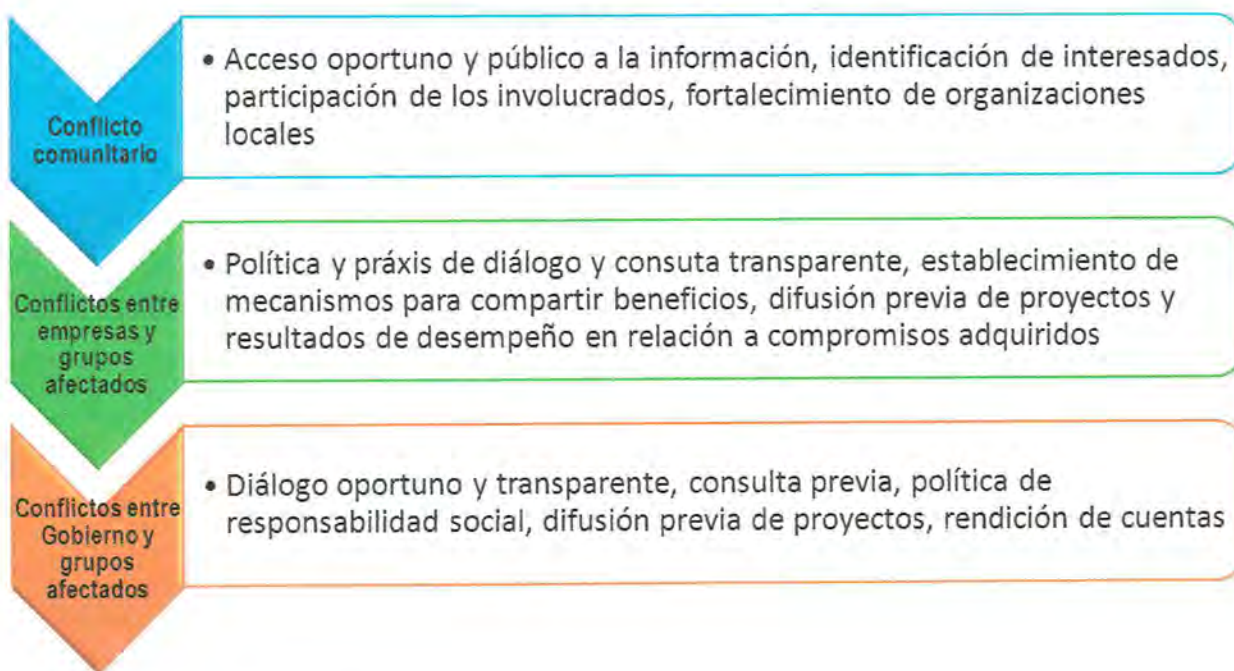
10.5.5 Resolución de Conflictos

El conflicto social es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad perciben que sus posiciones, intereses, objetivos, valores, creencias o necesidades son contradictorios, creándose una situación que podría derivar en violencia. Ocurre con frecuencia ante una modificación o transformación a la realidad social, económica, política o ambiental conocida, producto de dos factores: incertidumbre y temor al cambio. Es un proceso dinámico y complejo que, no necesariamente, se presenta como situación de tensión o crisis, pero que puede llegar a serlo si no se maneja apropiadamente.

Los conflictos pueden ser multipolares aunque tengan la apariencia de una disputa entre dos partes. Esto es clave en la determinación de cuáles métodos de resolución de conflictos son susceptibles de responder a la naturaleza y alcances del problema.

A través de un inventario de conflictos, se puede identificar escenarios y causas de conflictos reales y potenciales entre diferentes actores, aún dentro de grupos de interés afines. De este modo, se pueden visualizar conflictos dentro y entre comunidades, entre éstas y el Estado o las empresas, entre otros, así como los posibles mecanismos de prevención.

Figura 10-1
Mecanismos de Prevención de Conflictos



Elaborado por: URS Holdings, Inc.

Los métodos de resolución de conflictos están debidamente normados en la República de Panamá, a través del Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de

julio de 1999” (Gaceta Oficial 24296 de 8 de mayo de 2001), que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional a los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia.

Para mayor claridad, se presenta una breve descripción de cada uno de los métodos aceptados tradicionalmente para resolver conflictos y del diálogo facilitado, como nuevo método alternativo.

Tabla 10-5
Métodos de Resolución de Conflictos

Método de Resolución de Conflicto	Descripción
Negociación	Encuentro de las partes, intercambio de pareceres, puntos de vista y argumento, de manera abierta y frente a frente. No requieren presencia de terceros. Acuerdos pactados entre las partes.
Arbitraje	Requiere de un tercero neutral, denominado árbitro, quien determina el sentido de los acuerdos y conclusiones del proceso. Si cada parte nombra a un árbitro se debe designar un tercero. Es un procedimiento formal determinado por ley.
Conciliación	Dos partes involucradas son asistidas por un tercero, denominado conciliador, que facilita la comunicación y busca puntos de convergencia para convenir acuerdos o procesos para resolver el conflicto.
Mediación	Encuentro de las partes ante un tercero, denominado mediador, quien opera como conciliador, pero no condiciona ni define el sentido de los acuerdos entre las partes. Solo facilita el proceso de intercambio.
Diálogo Facilitado	Es un medio alternativo usado en materia ambiental, en el que se busca consensos en torno a puntos de divergencia entre las partes. Se cuenta con un agente especializado para catalizar posiciones y facilitar la comunicación e información entre las partes. El agente no toma partido ni influye entre los acuerdos.

Fuente: URS Holdings.

10.5.6 Rendición de Informes

Los aspectos relacionados a la rendición de informes relacionados con el proyecto, en materia de relaciones comunitarias, se presentan en la **Tabla 10-6** a continuación

Tabla 10-6
Rendición de Informes

QUIÉN	CÓMO	CUÁNDO	PARA QUIÉN
Promotor del Proyecto	Informes Públicos de Desempeño (escritos, digital y divulgados en página web)	Cada 6 meses	*Autoridades *Instituciones Financieras *Grupos de Interés
Especialista Ambiental	Informes de Resultados, con recomendaciones y acciones de mejoramiento al PMA del proyecto	Cada mes	*Administrador del Proyecto *Encargado de Ambiente del/los contratista(s)
	Informes especiales ante eventos imprevistos que documenten magnitud de impactos y medidas implementadas	Extraordinario en caso de evento	
Contratistas	Informes completos y detallados de actividades y resultados de gestión socio-ambiental, de acuerdo a la fase del proyecto y en correspondencia con el PMA del Estudio de Impacto Ambiental	Cada Trimestre y al finalizar el periodo de construcción	*Administrador del Proyecto *Entidades fiscalizadoras a nivel nacional

Fuente: URS Holdings

10.6 Plan de Prevención de Riesgo

El Plan de Prevención de Riesgos tiene como objetivo definir las medidas y acciones preventivas que deberán llevarse a cabo para evitar la ocurrencia de incidentes relacionados con los riesgos identificados en la sección subsiguiente. Este plan de prevención de riesgos es complementario a las medidas de mitigación que se implementarán de conformidad a lo señalado en el Plan de Mitigación Ambiental.

10.6.1 Riesgos Identificados

Las actividades que se llevarán a cabo principalmente durante la fase de construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, implican condiciones que podrían presentar situaciones de riesgos con consecuencias para el personal que labora en la obra, los equipos e infraestructuras, los residentes de las viviendas en el entorno y para el ambiente.

Para la evaluación de los peligros y riesgos inherentes a las diferentes fases de desarrollo del proyecto se tomó en consideración las diversas tareas a ejecutar y los riesgos físicos, riesgos químicos, y riesgos biológicos asociados a estas; el análisis se enfocó en aquellos tipos de riesgos para los cuáles, de ocurrir un incidente relacionado con estos, se necesitaría la activación del Plan de Contingencias, es decir aquellos que provocarían una situación de emergencia. Además de lo anterior, se incluyen las medidas de seguridad e higiene que deberán ser mantenidas en todo momento para prevenir la afectación de la salud de los trabajadores de la obra.

Al momento de realizar el análisis para la identificación de riesgos, se procedió a separar los mismos en las siguientes categorías, que aplican a todas las obras del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá: riesgos físicos, riesgos químicos y riesgos biológicos. Entre los riesgos físicos se identificó el riesgo eléctrico, riesgo asociado al uso de equipos mecánicos, riesgo por exposición a los elementos naturales, riesgo de caída y riesgo de incendio. Entre los riesgos químicos se identificaron los riesgos por trabajos en atmósferas peligrosas y riesgos de derrames. En lo concerniente a riesgos biológicos las condiciones de riesgo identificadas incluyen mordedura y/o picadura de animales / insectos, ataque de animales, y contacto con vegetación venenosa, urticante y/o alergógena.

Por otra parte, durante la operación del Sistema de Metro de la Ciudad de Panamá, se han identificado, sin ser exhaustivos, los siguientes riesgos o amenazas específicos:

- Incendio en trenes y/o estaciones
- Descarrilamiento/ Colisión de trenes
- Amenaza de bomba/ terrorismo u otros similares
- Caída total del suministro de energía
- Intrusión de líquidos o vapores inflamables o combustibles

10.6.1.1 Desastres naturales, como vientos fuertes, inundación, terremoto

Los riesgos que pueden presentarse durante las diferentes fases que conlleva el proyecto, las variaciones están dadas por la probabilidad de ocurrencia debido a las actividades que se

desarrollen y la magnitud con la que ocurran. En este sentido, es importante tener en cuenta que el análisis que se presenta a continuación es general y se basa en las diferentes tareas que conlleva el proyecto independientemente de la fase en la que se ejecuten.

No obstante, se aclara que este análisis de riesgos y las correspondientes medidas de prevención no incluyen los riesgos mencionados arriba, identificados durante la operación. Para el manejo de estos riesgos y la elaboración de los correspondientes Planes de Respuesta a Emergencias (o de Contingencias), se recomienda la utilización de, entre otros, los siguientes lineamientos:

- United States Bureau of Transportation Statistics (BTS). Recommended Emergency Preparedness Guidelines for Rail Transit Systems
- NFPA 130 Fixed Guideway Transit Systems. 1983.
- Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities. APTA, 1981.
- Moving People Safety. APTA, 1977. (Under revision.)
- UMTA, "Light Rail Transit Car Specification Guide." Final Report, December 1981, Report No. UMTA-MA-06-00250-81-4.
- UMTA, "Transit Industry Technical Specifications for the Procurement of Rapid Railcars." Final Report, July 1981, Report No. UMTA-IT-01775-81-3.
- NTSB, Special Study: Railroad Emergency Procedures. Report No. NTSB-RSS-80-1.

10.6.1.2 Riesgos Físicos

- Riesgo Eléctrico: Este riesgo está relacionado con la necesidad de establecer instalaciones eléctricas temporales mientras se realizan las actividades de construcción, las actividades de mantenimiento eléctrico y el proceso de operación de generadores portátiles. La principal consecuencia del riesgo, sería la electrocución del personal involucrado en estas tareas.
- Riesgo por Uso de Equipos Mecánicos: Se refiere a los diversos equipos que se utilizarán durante las diversas fases del proyecto de construcción y la posibilidad de ocasionar atropellamientos a los trabajadores, cortaduras y magulladuras; se incluye igualmente las

operaciones de apoyo tales como los vehículos de transporte de materiales e insumos, y la operación de equipos con partes móviles o el mal uso de máquinas herramientas.

- **Riesgo por Exposición a Elementos Naturales:** Este riesgo se refiere al trabajo en terrenos propensos a derrumbes, deslizamientos, inundaciones; igualmente, al trabajar cerca de cuerpos de agua, se podría presentar el riesgo de ahogamiento.
- **Riesgo de Accidentes Laborales:** Algunas de las obras de construcción implicarán la ejecución de trabajos en sitios de más de 1.8 metros de alto, lo cual conlleva la posibilidad de caer desde dichos sitios; igualmente, dependiendo de la localización del sitio de trabajo, existe el riesgo de caer al agua. Se agrupa también dentro de este riesgo la posibilidad de que caigan piezas o maquinarias desde alturas con la probabilidad de golpear a los trabajadores.
- **Riesgo de Incendio:** La utilización de hidrocarburos (aceite, lubricantes y combustible de los generadores portátiles) en el sitio, la posible fuga o intrusión de gases inflamables, la ejecución de trabajos de soldadura y el empleo de equipos que generen calor son algunos de los factores precursores del riesgo de incendio.
- **Riesgo de explosión:** Este riesgo se enfoca hacia las áreas de trabajo que se encuentran cercanas a las estaciones de expendio de gasolina o donde existió alguna estación de gasolina y hubiesen ocurrido infiltraciones de combustible al suelo.

10.6.1.3 Riesgos Químicos

- **Riesgo por Atmósferas Peligrosas:** La ejecución de trabajos (Ejm. soldadura) durante la construcción u operación en zonas parcialmente cerradas, podría implicar la generación de atmósferas peligrosas.
- **Riesgo por Manejo de Sustancias Químicas:** Un mal manejo de las sustancias químicas podría ocasionar la afectación de la salud del trabajador, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de sustancias peligrosas.

- **Riesgo por Derrames:** Bajo este riesgo se incluye la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos, ya sea sobre el suelo o sobre el cuerpo de agua.

10.6.1.4 Riesgos Biológicos

- **Riesgo por Mordedura y/o Picaduras de Animales e Insectos:** Este riesgo podría presentarse principalmente al trabajar en los sitios arbolados (aceras, veredas o isletas), en las áreas de trabajo y estacionamiento y en las áreas en donde se produzca la remoción de estructuras o infraestructuras y queden expuestas ratas, ratones u otras alimañas. El trabajo en este tipo de ambiente podría implicar riesgos de mordedura por roedores, serpientes (boas o ratoneras) y de otros animales, así como de picaduras de insectos, incluyendo mosquitos, chitras, chinches y garrapatas.
- **Riesgo de Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y/o Alergógica:** Este riesgo podría presentarse en las zonas sembradas con árboles, e incluso herbazales y rastrojos como el encontrado en las áreas de trabajo y estacionamiento, donde al momento de realizar el desmonte de los mismos el personal que entre en contacto con ciertas especies de plantas podría presentar algún tipo de afectación. Ejemplos de este tipo de vegetación son especies pertenecientes a las familias urticarias, aracias, apocinarias y mucunales.

En la **Tabla 10-7** se presentan aquellas medidas, acciones o controles a implementar para prevenir la ocurrencia de los riesgos precitados.

Tabla 10-7
Medidas de Prevención de Riesgos

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Medidas de Prevención
Físico	Eléctrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos. 2. Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos. 3. Utilización de herramientas en buen estado. 4. Cumplimiento del Reglamento para Instalaciones Eléctricas. 5. Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI's.
	Uso de Equipos Mecánicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo de máquinas y herramientas solo por personal capacitado (verificar certificación). 2. Uso de equipos y máquinas herramientas en buen estado y con los protectores adecuados (cuando esto aplique). 3. Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos. 4. No sobrepasar en el sitio de la construcción y con los vehículos de carga interna (durante la operación) velocidades de 15 km/hr. 5. Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros.
	Exposición a Elementos Naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.). 2. Exigir el uso del calzado adecuado. 3. Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material. 4. Identificar las zonas susceptibles a deslizamientos y establecer las zonas de seguridad. 5. Requerir para trabajos cercanos a los ambientes acuáticos que el personal sepa nadar, y según el tipo de actividad, el uso de chaleco salvavidas.
	Accidentes Laborales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de arnés para trabajos en alturas y su anclaje a sitios seguros. 2. Uso de redes protectoras. 3. Instalación de barandales de protección. 4. Identificación apropiada de las capacidades de los equipos de levantamiento de carga. 5. Inspecciones periódicas de las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales; empleo de redes protectoras; y etiquetado y descarte adecuado de equipos defectuosos. 6. Empleo de superficies con propiedades antiderrapantes. 7. Prohibir subir a realizar trabajos en alturas con equipo y útiles en las manos. 8. Delimitación de zonas de seguridad.

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Medidas de Prevención
	Incendio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura. 2. Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles. 3. En ambientes cerrados se debe verificar que exista suficiente ventilación y que no se tenga presencia de gases nocivos o inflamables. 4. Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo. 5. Evitar la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo. 6. Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles. 7. Prohibir fumar en los sitios de trabajo.
Químicos	Atmósferas Peligrosas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar que los trabajos de soldadura se realicen en zonas ventiladas. 2. Si fuese necesario realizar trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas, se debe proveer de protección respiratoria adecuada. 3. Para ejecutar cualquier trabajo en espacios confinados se debe contar con una persona que hará las funciones de vigilante y contar con las rutas de evacuación claramente establecidas. 4. Previo a realizar trabajos en espacios confinados se debe discutir con el Supervisor los procedimientos a emplear para garantizar la seguridad del trabajador; se verificará la calidad de la atmósfera como paso previo a la ejecución del trabajo y durante la ejecución, siguiendo lo establecido en la normativa nacional (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001).

Tipo de Riesgo	Identificación del Riesgo	Medidas de Prevención
	Manejo de Sustancias Químicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español y en inglés, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas. 2. Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar. 3. Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS. 4. Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas. 5. Contar en los sitios de trabajo con botellas para el lavado de los ojos y agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad. 6. Mantener actualizado el inventario de las sustancias químicas que se utilicen.
	Derrames	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los trabajos de mantenimiento en las zonas de trabajo deben realizarse al mínimo que sea estrictamente necesario. Si se realizasen labores de mantenimiento en las zonas de trabajo, esto debe ser sobre superficies que cuenten con algún tipo de impermeabilización temporal. 2. Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en equipos de los cuales puede drenar combustibles o lubricantes, deben utilizarse tambos para la recolección de dichos fluidos y mantener próximo al sitio material de contención de derrames.
Biológicos	Mordeduras y/o Picaduras de Animales e Insectos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos. 2. Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre urbana del área. 3. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes. 4. Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos y guantes contra mordeduras.
	Contacto con vegetación venenosa, urticante y alergógena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a este tipo de vegetación. 2. Prohibir al personal tocar o recolectar la vegetación en las zonas de trabajo. 3. Proveer de guantes para aquellas actividades donde sea inevitable entrar en contacto directo con vegetación. 4. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.

10.6.2 Responsabilidades

Todos los empleados del promotor y de los contratistas compartirán las responsabilidades para eliminar los daños personales, fomentar la máxima eficiencia, evitar las interrupciones no planificadas como resultado de accidentes de trabajo durante la construcción. La efectividad en el cumplimiento de estos objetivos dependerá de la participación y cooperación de los administradores, supervisores, y empleados, y de la coordinación de esfuerzos en el desempeño de sus tareas. Todos los administradores, supervisores y empleados serán notificados de sus responsabilidades y su desempeño será evaluado en forma regular. En caso de que ocurriese algún accidente en el cual se encuentre involucrado algún trabajador este será trasladado a la Caja de Seguro Social (CSS), haciendo uso del seguro al cual tienen derecho por la ocurrencia de un accidente considerados como de riesgo profesional el cual es cubierto, de acuerdo a la legislación nacional (Código de Trabajo), en un 100% por el patrono.

10.6.2.1 Gerente del Proyecto

Para garantizar su cumplimiento se definen las siguientes responsabilidades al Gerente encargado de las diversas fases de Construcción y al Encargado de Seguridad¹¹, según corresponda:

- a. Inspeccionar periódicamente el proyecto para identificar riesgos potenciales, así como garantizar la implementación de las medidas preventivas que amerite el caso.
- b. Realizar reuniones semanales, con los encargados de las diversas tareas, durante las fases de construcción, para discutir los riesgos asociados a cada una de las actividades y las medidas preventivas que se deban aplicar.
- c. Verificar que los contratistas y su personal cumplan con las medidas de prevención de riesgo y detener cualquier actividad cuya forma de ejecución se considere insegura.
- d. Evaluar las necesidades de modificación del presente plan de prevención.

¹¹ Esta función podría ser ejercida por el Encargado de Ambiente del proyecto u otro personal de la obra, siempre y cuando los mismos cuenten con la formación y/o experiencia necesaria para dar cumplimiento a las responsabilidades planteadas en este Plan.

- e. Investigar cualquier incidente que ocurra relacionado con los riesgos definidos en el presente plan de prevención y verificar que se implementen las medidas necesarias tendientes a evitar la repetición de situaciones similares.

10.6.2.2 Empleados

1. Cumplir con todas las reglas, regulaciones y normas en la realización de las tareas asignadas.
2. Participar en reuniones sobre seguridad y medio ambiente.
3. Reportar todos los accidentes, daños personales y fugas que ocurran.
4. Colaborar en investigaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente.

10.6.2.3 Contratistas

1. Asegurarse de que todos los empleados estén capacitados de forma apropiada sobre los requerimientos de salud y seguridad y en sus trabajos específicos.
2. Cumplir con todas las regulaciones locales del proyecto.
3. Reportar lesiones personales, derrames y accidentes, de forma inmediata a la administración del proyecto.
4. Concertar reuniones pre-laborales y otras reuniones.
5. Concertar reuniones semanales sobre seguridad con los encargados en las diferentes áreas de trabajo.
6. Concertar reuniones sobre orientación en seguridad laboral con todos los empleados antes de empezar los trabajos y de forma periódica durante la ejecución del proyecto.
7. Cumplir con los requerimientos de equipo de protección personal:
 - a) Zapatos de seguridad - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
 - b) Cascos - Requeridos en todas las tareas señaladas.
 - c) Protección ocular - Requerida sobre la base del riesgo de trabajo.
 - d) Protectores para oídos - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
 - e) Arnés de seguridad personal - Requerido sobre la base del riesgo de trabajo.
 - f) Respiradores - Requeridos sobre la base de la exposición a químicos.
8. Realizar una inspección mensual del equipo.

9. Efectuar investigaciones sobre accidentes para lo siguiente:
 - a) Lesiones que requieran de primeros auxilios: Descripción, causa y prevención.
 - b) Lesiones personales atendidas por un médico: Descripción, causa y prevención.
 - c) Daños a los equipos: Descripción, causa y prevención.
10. Desarrollar y documentar, mensualmente, la inspección de las obras.
11. Dotar de personal entrenado y de equipo de protección contra incendios; inspeccionar estos equipos mensualmente.
12. Dotar al personal de campo con equipo de comunicación.
13. Anotar y mantener en las zonas de trabajo los siguientes números de teléfono de emergencia: a) Médico b) Centro de Salud c) Policía y d) Bomberos
14. Requerir que las reuniones de análisis de seguridad se lleven a cabo con todos los grupos de trabajo participantes.
15. Efectuar inspecciones de los equipos (equipos de protección de personal y herramientas manuales) mensualmente.
16. Almacenar los líquidos inflamables de una manera apropiada.

10.6.3 Regulaciones

10.6.3.1 Educación y Capacitación sobre Seguridad

En la sección 10.8 se establece el Plan de Educación Ambiental, el cual contiene información más detallada sobre las actividades de capacitación que se brindarán durante la construcción y operación del proyecto. No obstante, siendo la capacitación un elemento esencial para el éxito del Plan de Prevención de Riesgo, a continuación se presentan los lineamientos básicos con los cuales se compromete el promotor y que complementan las medidas de educación establecidas en la sección 10.8.

1. Instruir a cada empleado a reconocer y evitar condiciones inseguras y sobre las regulaciones aplicables en su entorno de trabajo, para controlar o eliminar cualquier peligro u otra exposición a enfermedades o lesiones.

2. Instruir a los empleados requeridos para manejar o utilizar materiales peligrosos; esta instrucción se enfocará en el uso y manejo seguro, así como los peligros potenciales, higiene y medidas requeridas de protección personal.
3. Asegurar que los empleados cumplan con las regulaciones referentes al ingreso a espacios confinados o cerrados, instruirlos sobre la naturaleza de los peligros involucrados, las precauciones necesarias a ser tomadas y el uso de equipos de protección y emergencia requeridos. El Contratista debe cumplir con las disposiciones establecidas en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 en lo que respecta al trabajo en áreas peligrosas o potencialmente peligrosas.

10.6.3.2 Equipo de Protección Personal

Los Supervisores deberán velar que los empleados tengan los equipos de protección personal apropiados y los empleados están obligados a usarlos en todas las operaciones donde exista exposición a condiciones de peligro, como:

1. Protección para los Pies. Los empleados expuestos a riesgos potenciales deben calzar zapatos de seguridad. No se permitirán zapatos de lona o sandalias en los sitios de construcción.
2. Protección para la Cabeza. Los empleados que trabajan en áreas donde exista peligro de daños resultantes de impactos por objetos voladores o de choques eléctricos y quemaduras, o dentro de espacios confinados, deben utilizar cascos protectores.
3. Protección para los Oídos.
 - a) Cuando no sea factible reducir los niveles de ruido o la duración de la exposición a estos ruidos, debe dotarse de dispositivos de protección para los oídos.
 - b) Los dispositivos de protección de oídos deben proporcionar un nivel de atenuación de ruido cónsono con el nivel de protección requerido.
 - c) Los dispositivos de protección de oídos introducidos dentro del canal auditivo, deben ser medidos o determinados de forma individual por personas competentes. El algodón por sí sólo no es aceptable como medida de protección.
4. Protección Ocular y Facial.

- a) Los empleados deben estar provistos de equipo de protección para los ojos y el rostro, cuando las máquinas o las operaciones presenten un potencial posible de lesiones oculares o faciales, resultantes de la exposición a agentes químicos o físicos.
 - b) Los empleados cuya visión requiera del uso de lentes correctivos, deben estar protegidos por visores de uno de los siguientes tipos:
 - Visores cuyos lentes protectores brinden corrección óptica.
 - Visores que pueden ser usados sobre los lentes de corrección sin alterar el ajuste de los anteojos.
 - c) Visores que incorporen lentes correctivos montados detrás de los lentes de protección.
5. Linternas de Casco o Cadera.
- a. Los trabajadores que trabajen en excavaciones, deberán llevar permanentemente consigo linternas sujetadas a los cascos de seguridad o de cadera, con baterías recargables.

10.6.3.3 Medidas de Higiene y Control de Vectores

Existen algunos procedimientos que deben implementarse para evitar la proliferación de vectores en las zonas de trabajo durante las actividades de construcción y operación del proyecto. Entre las medidas se tienen las siguientes:

1. Mantener aseados los comedores, estufas, refrigeradoras y microondas, a fin de evitar que se conviertan en criaderos de microorganismos que puedan afectar la salud de los trabajadores. Se realizarán inspecciones para verificar las condiciones de aseo de estos equipos.
2. Los refrigeradores para alimentos deben mantener la temperatura a 5 °C o menos. Los alimentos deben almacenarse en contenedores, no se permitirá ingresarlos en cartuchos plásticos, papel o loncheras.
3. Mantener cubiertos los contenedores mientras se calientan los alimentos, a fin de evitar derrames en el interior.
4. No se permitirá el almacenamiento de alimentos, desechos, platos, cartones, herramientas de trabajo y cualquier tipo de envases en los guardarropas.
5. Una vez se detecta que un recipiente utilizado para el depósito de residuos sólidos o líquidos no cumple con las condiciones sanitarias requeridas debe desecharse inmediatamente.

6. Remover diariamente toda aquella basura que pueda descomponerse, a fin de evitar malos olores, así como la proliferación de insectos y roedores.
7. Asegurarse que todos aquellos recipientes en los que se almacene desechos líquidos cumplen con las características necesarias para evitar cualquier derrame.
8. Aquellos contenedores de basura orgánica que se coloquen en exteriores deben poseer tapa similar a la forma del contenedor, y su diseño no debe permitir acumulación de agua ya que esto puede provocar la proliferación de insectos.
9. Todos los contenedores de basura orgánica deben utilizar bolsas plásticas.

10.6.3.4 Reglas de Orden y Limpieza

El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.

1. Durante la ejecución de las obras, las áreas de trabajo deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo.
2. Los escombros, desechos y materiales en desuso, constituyen factores de riesgo para incendios y accidentes y antes de acumularse deben ser retirados de las áreas de trabajo. La maquinaria, particularmente las retroexcavadoras, deben revisarse para asegurarse que todo el aceite haya sido retirado de las áreas por donde circulan los empleados para prevenir resbalones.
3. Se deberán mantener las indicaciones propuestas en las Medidas de Control de Desechos y Basura orgánica.

En cuanto al orden y limpieza durante la fase de operación del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, principalmente en el sitio de patio y talleres, es de suma importancia mantener buenas prácticas que eviten situaciones de peligro. Los requisitos mínimos de orden y limpieza, a mantener durante la operación, incluyen lo siguiente:

1. Proceder, inmediatamente una vez finalizan las tareas en las que sea necesario movilizar equipos y materiales, a colocarlos en el almacén correspondiente.
2. Limpiar inmediatamente las superficies donde pueda haberse vertido aceite, lubricantes o cualquier otro material que pueda producir resbalones.
3. Almacenar correctamente los contenedores, estableciendo zonas específicas por tipo de material, adecuadas a las características y propiedades del material que se almacena (materiales peligrosos), y manteniendo correctas prácticas de almacenamiento (ejm. alturas de estibación).

10.6.3.5 Exposición al Ruido y Vibraciones durante el Trabajo

Producto de la exposición al ruido se puede producir la pérdida permanente de la audición, mientras que las vibraciones pueden provocar graves daños al sistema nervioso de los empleados que se ven expuestos a estos factores. Para ello, el contratista deberá cumplir con lo siguiente:

1. El Promotor proveerá de protección contra los efectos de la exposición al ruido a los empleados. En la selección del equipo de protección auditiva a utilizar se debe tomar en consideración el nivel de atenuación del mismo (NRR).
2. Si el empleado se expone en las 8 horas de trabajo a niveles de ruido por encima de los 85 dBA, se le debe incluir en el programa de conservación auditiva. Como parte de este programa de conservación auditiva se deberán realizar audiometrías al inicio de la relación laboral, y luego en forma semestral.
4. Si las variaciones en el nivel de ruido alcanzan el nivel máximo en intervalos de un segundo o menos, éste será considerado continuo.
5. La exposición al ruido de impulso o impacto, no debe exceder el nivel pico de presión de sonido de 140 dB.
6. Se deberá controlar la exposición del personal que debido al uso de equipos, máquinas y herramientas de trabajo podría estar sometido a vibraciones. Para ello se deben mantener los equipos e instrumentos de trabajo en perfecto estado mecánico, y si la transmisión de vibraciones fuese inevitable, garantizar que la exposición del trabajador no sea superior a la permitida en la normativa vigente, o bien que el empleado cuente con el equipo de protección

personal requerido para ello.

10.6.3.6 Exposición a Sustancias Contaminantes del Aire en el Trabajo

1. Se deben adoptar medidas preventivas para evitar la exposición del trabajador a sustancias contaminantes y cumplir con los límites máximos de exposición establecidos en la normativa vigente.
2. Si no fuese posible evitar o disminuir la exposición del trabajador a sustancias contaminantes (Ejm. durante trabajos de soldadura), se debe proveer al personal el equipo de protección personal adecuado al riesgo.
3. Se deben cumplir con las disposiciones vigentes en materia de protección al trabajador contra la exposición a sustancias contaminantes.

10.6.3.7 Manejo de Líquidos Combustibles e Inflamables y Sustancias Tóxicas

Para lograr un manejo seguro de los líquidos peligrosos, el Promotor debe cumplir con lo siguiente:

1. Utilizar sólo los recipientes y tanques portátiles aprobados para el almacenamiento y manejo de líquidos combustibles e inflamables. Usar contenedores de seguridad de metal para el manejo y utilización de líquidos inflamables en cantidades mayores a un galón, excepción que no debe aplicarse a aquellos materiales líquidos inflamables que son altamente viscosos, los cuales deben manejarse en los recipientes de embarque originales. Para cantidades de un galón o menos, sólo se podrá utilizar el recipiente original o las latas de seguridad de metal para el almacenamiento y manejo de líquidos inflamables.
2. Mantendrá las áreas de almacenamiento libres de malezas, escombros y otros materiales combustibles que no sea necesario almacenar.
3. Colocará al menos un extintor de incendios portátil tipo ABC con una capacidad no menor de 20 lbs, a una distancia entre 5 y 20 m, en cualquier área de almacenamiento de líquidos inflamables situada fuera del lugar almacenamiento central.
4. Queda prohibido almacenar líquidos combustibles e inflamables en espacios confinados.
5. Asegurar que se coloquen letreros llamativos y legibles que indiquen Prohibido Fumar.

6. Asegurarse que los operadores apaguen los motores de todos los equipos que estén cargando combustibles y que no utilicen teléfonos celulares al realizar esta actividad.

10.6.3.8 Señales, Letreros y Barricadas

1. Cuando se estén realizando trabajos, deben ser visibles los letreros y símbolos necesarios para la prevención de accidentes y deben retirarse o cubrirse oportunamente, cuando ya no existan riesgos.
2. Deben utilizarse etiquetas de prevención de accidentes como medios temporales de advertencia a los empleados de un riesgo existente, tales como herramientas desgastadas, equipos defectuosos, etc.
3. Deben anunciarse las áreas de construcción con letreros de tráfico, visibles y legibles, en los puntos de peligro.
4. Cuando las operaciones sean tales que los letreros, señales y barreras o resguardos no proporcionen la protección necesaria en lugares de trabajo o adyacentes a la carretera, deben proporcionarse banderilleros u otros controles apropiados de tráfico.

10.6.3.9 Protección y Prevención contra Incendios

El Promotor será responsable del desarrollo y mantenimiento de un efectivo programa de protección y prevención de incendios en el sitio de trabajo, durante todas las fases de la construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá.

- **Protección contra incendios**

Para asegurar una efectiva protección contra los incendios el Promotor y contratistas deben cumplir con lo siguiente:

1. Asegurar la disponibilidad del equipo requerido de prevención y extinción de incendios.
2. Mantener el acceso al equipo contra incendios, libre todo el tiempo.
3. Ubicar todo el equipo contra incendios en lugares accesibles y contar con señales llamativas.

4. Inspeccionar el equipo contra incendios en forma periódica y mantenerlo en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado.
5. Proporcionar una cuadrilla contra incendios equipados y entrenados (Brigada contra Incendios).
6. Proveer un extintor de capacidad no menor a 20 lbs tipo ABC dentro de un radio de 15 m de donde haya más de 25 litros de fluidos inflamables ó 3 kg o más de gases inflamables que sean utilizados en el sitio. Este requerimiento no se aplica a los tanques de combustible de vehículos motorizados.
7. Prohibir el uso de extintores de tetracloruro de carbono u otros extintores con líquidos volátiles tóxicos.
8. Usar la **Tabla 10-8** como una guía para seleccionar los extintores portátiles apropiados.

Tabla 10-8
Datos Sobre Extintores

Clase	Agua	Espuma	Dióxido de Carbono	Sodio o Bicarbonato de Potasio	Polifuncional ABC
A: Madera, Papel, Basura que Contenga Carbones Ardientes	SI	SI	NO	NO	SI
B: Líquidos Inflamables, Gasolina, Aceite, Pinturas, Grasa, etc.	NO	SI	SI	SI	SI
C: Equipo Eléctrico	NO	NO	SI	SI	SI

Fuente: 29 CFR Parte 1926

- **Prevención de incendios**

Para lograr una efectiva prevención de incendios, el Promotor debe cumplir con lo siguiente:

1. Instalar los cables y el equipo de iluminación o energía, de acuerdo a los requerimientos del NEC 1999 y del RIE aplicables en el país.
2. Prohibir fumar en o cerca de operaciones que constituyan riesgo de incendio. Para ello colocará letreros llamativos con las leyendas: "Prohibido Fumar" o "Prohibido Encender Fuegos No Autorizados".

10.6.3.10 Primeros Auxilios

Antes de inicio del Proyecto, se deben tomar provisiones para que cada empleado tenga acceso a una atención médica rápida y a servicios de primeros auxilios. Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y temporales brindados a la víctima de un accidente o enfermedad súbita, hasta que puedan obtenerse los servicios de un médico. Sólo debe permitirse a personas calificadas en primeros auxilios atender a un accidentado; para ello el promotor se asegurará que tanto durante las labores de construcción, como durante las labores de operación, exista en el sitio una persona debidamente capacitada para brindar primeros auxilios. Debe dotarse de Botiquines de Primeros Auxilios, además se debe cumplir con lo siguiente:

1. El Botiquín de Primeros Auxilios debe contener el material aprobado por un médico de consulta, empaquetado en un embalaje a prueba de agua, con paquetes sellados individuales para cada tipo de artículo. El contenido del botiquín de primeros auxilios debe ser verificado, antes de ser enviado al lugar de trabajo, para asegurar que cualquier artículo utilizado haya sido reemplazado.
2. Los números de teléfono de los médicos, centros de salud y ambulancias deben colocarse siempre en un lugar visible.
3. El encargado de cada equipo es responsable del tratamiento de los primeros auxilios y para aplicarlos, debe contar en su cuadrilla con una persona calificada.
4. Un empleado que sufra alguna lesión física debe reportarse a su encargado, sin importar lo insignificante que pueda parecer el daño.
5. El encargado de cada grupo de trabajo debe reportar todos los accidentes a la oficina de campo, y debe realizar un informe apropiado sobre el accidente.
6. El contratista debe desarrollar e implementar un plan de emergencia para el caso de urgencias médicas de considerable gravedad (p.e. ataque cardíaco, amputación, laceraciones de gravedad, heridas en la cabeza, etc.), el cual describirá detalladamente los procedimientos que deben seguirse como tratamiento inicial y la estabilización del personal afectado, hasta que se cuente con el tratamiento médico y de transporte de emergencia al hospital más cercano, que cuente con capacidad para tratar ese tipo de urgencias.

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, incluye la ejecución de una variedad de métodos para lograr la captura y rescate de las especies pertenecientes a los diferentes grupos de vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios) que habitan en el área y la recolección de las especies de flora de interés particular. Además, contempla la reubicación o traslado de los ejemplares de fauna y flora, a un sitio que contenga un hábitat similar al que ocupaban originalmente.

Es importante destacar que la información presentada en el presente punto solo abarca los lineamientos básicos que debe considerar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, ya que dicho documento debe ser elaborado por el promotor o quien este designe y consignado a la ANAM para su aprobación, siguiendo un procedimiento administrativo independiente del Estudio de Impacto Ambiental. Como las actividades de rescate se realizarán en algunas áreas localizadas en la zona de compatibilidad del Canal de Panamá, las actividades que se vayan a desarrollar en dichos sectores también deben ser aprobadas por la ACP.

10.7.1 Objetivos

- Evitar la afectación de la mayor cantidad posible de ejemplares de la fauna silvestre y flora.
- Capturar la mayoría de los animales de la fauna de vertebrados que pudieran ser eliminados, perturbados o perder sus hábitats durante la fase de construcción.
- Recolectar la mayor parte de las especies de flora que tengan algún interés particular por ser consideradas bajo alguna categoría de protección o tengan interés científico.
- Reubicar los ejemplares de fauna y flora en sitios adecuados que aseguren su sobrevivencia.

10.7.2 Ubicación Geográfica del Sitio

Este plan se ejecutará a lo largo del alineamiento del proyecto en donde se observe la presencia de vegetación, haciendo énfasis en las áreas que cuentan con la vegetación más conservada (áreas boscosas, de manglar y plantación)..

10.7.3 Lugares de Custodia Temporal

Se dispondrá de áreas aisladas, adecuadas y especiales (ambientes controlados) para el cuidado y custodia temporal de animales y plantas que serán reubicados en periodos cortos. Aun cuando se tratará de reubicarlos lo antes posible a sus nuevos hábitat, se considera necesario disponer de espacios para aquellos ejemplares que hayan sido rescatados en horas de la tarde o de la noche y que por falta de tiempo no puedan ser trasladados de forma inmediata o que no hayan sido objeto de los análisis morfométricos y sanitarios básicos, donde debe contarse con las condiciones mínimas necesarias para el mantenimiento de especies animales y vegetales, sin ocasionarse daños a sí mismos, a otros ejemplares o al personal del proyecto ni terceros.

Dichos recintos deberán ser aprobados por la ANAM y, en caso de estar localizados en el área de compatibilidad del Canal de Panamá, se requerirá la aprobación de la ACP, y los mismos deberán estar aislados y seguros, en un lugar tranquilo para reducir el estrés del animal, se mantendrán limpios y bajo cuidado de especialistas. El tamaño del recinto dependerá del animal y de su condición especial. Estos albergues de custodia temporal estarán destinados para especímenes sanos de tal manera que se les puedan practicar de forma correcta los análisis físicos y que puedan ser evaluados por un veterinario idóneo de ser necesario.

10.7.4 Posibles Sitios de Reubicación

Posteriormente a su captura o recolección, los animales y plantas serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual deberá estar localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las existentes en el sitio de estudio. Se recomienda que este sitio pudiera estar localizado en las áreas boscosas y manglares presentes en el área de influencia indirecta del proyecto, incluyendo los bosques contiguos al sector de Farfán y manglares ubicados al Norte de las esclusas de Miraflores (dependiendo del tipo de vegetación en el cual fueron encontrados los ejemplares), por ser ambos continuidad del hábitat presente en el área del proyecto.

Antes de la reubicación de las especies, se deberá verificar aspectos tales como: la existencia de especies en el nuevo sitio, la dinámica poblacional de las especies, la evaluación del hábitat y la posible interacción del individuo con las poblaciones locales, es decir las relaciones depredador-presa, competencia, parasitismo, entre otras.

La reubicación de los ejemplares se desarrollará, en todos los casos, en estricta coordinación con la Autoridad Nacional del Ambiente y, en caso de realizarse en las áreas ubicadas dentro de la zona de compatibilidad del Canal de Panamá, con la Autoridad del Canal de Panamá, quienes serán los que indiquen los lugares definitivos, basados en sus conocimientos del área y de las poblaciones de las especies. Previo a la reubicación de los animales silvestres, se notificará por escrito a la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la Autoridad Nacional del Ambiente.

Para el caso de animales que presenten heridas, lesiones, fracturas o que no se encuentren en un estado de salud aceptable, así como las crías y nidos con pichones; estos serán trasladados a recintos especiales y aislados o algún centro de rehabilitación de fauna silvestre del País para su tratamiento, recuperación y posterior liberación. En el caso de ejemplares de flora con evidente presencia de enfermedades o en condiciones que limiten su capacidad de supervivencia, serán trasladados a viveros para su recuperación. En ambos casos los centros de rehabilitación o viveros deberán ser aprobados por la ANAM y, como se mencionó anteriormente, dependiendo de su ubicación también se requerirá la aprobación de la ACP.

10.7.5 Cronograma

El Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora se deberá realizar antes del inicio de la etapa de limpieza y desarraigue de la cubierta vegetal y tendrá una duración de siete días, para así asegurar la captura de la mayor cantidad posible de animales y la recolección de las especies de flora. Además, durante el inicio de los trabajos de desbroce de la vegetación, el personal de rescate permanecerá en el área los tres primeros días, para de esta manera rescatar aquellos ejemplares que no pudieron ser capturados anteriormente y que con la tala y la presencia de

maquinaria, se haga factible su rescate. Con esto, la operación de rescate de fauna silvestre y recolección de flora abarcará un período total de 10 días.

Los trabajos de colecta y captura se efectuarán durante los siete días de manera continua. Cada día comprenderá una jornada de aproximadamente 16 horas, dispuestas en tres turnos: matutino (06:00 h – 12:00 h), vespertino (13:00 h – 18:00 h) y nocturno (19:00 h – 22:00 h).

Cabe mencionar que el personal o empresa responsable, mediante acuerdo efectuado con el contratista, estará disponible para rescatar aquellos animales que hayan logrado introducirse al área del proyecto, durante la fase de construcción, operación y abandono, luego de haberse llevado a cabo el rescate inicial.

10.7.6 Metodología

10.7.6.1 Fauna Silvestre

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) ciertas aves y los nidos con pichones, (c) reptiles y (d) anfibios. Para las capturas, los equipos de rescate de fauna estarán integrados por profesionales de las ciencias biológicas (zoólogos, herpetólogos, mastozoólogos, ornitólogos, biólogos) y un médico veterinario; todos con experiencia en el manejo, rescate, manipulación, monitoreo, cuidados y reubicación de fauna silvestre.

- **Captura de mamíferos**

Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (e.g. zarigüeyas, gato solo, mapaches, ñeques, etc.) se establecerán, de acuerdo a las áreas en que ha sido dividido el sitio del Proyecto, estaciones de trampeo con 10 a 15 trampas vivas tipo Tomahawk, dispuestas a intervalos de 30 - 40 m. También se colocarán en estas estaciones trampas vivas tipo Sherman y trampas tipo Tomahawk para animales pequeños (ratas, ardillas, etc.). Las trampas en cada

estación serán colocadas unas a nivel del suelo y las otras dispuesta en ramas o troncos de los árboles o arbustos entre 5 - 10 m del suelo para tratar de capturar las especies arbóreas.

Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, comida para gato, tuna y/o sardina, etc. desde horas de la mañana (07:00 h) y revisadas al día siguiente (07:00 h) para nuevamente ser cebadas. Algunas especies nocturnas podrán ser capturadas manualmente o con redes al quedar encandiladas por las luces de las linternas o ser atrapadas directamente de sus madrigueras en los troncos de los árboles durante el día.

- **Captura de aves**

Las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes del tipo entomológicas gruesas o redes de aro. No se considera necesario colocar algún tipo de trampa para la colecta de aves ni de disponer de mecanismos que generen ruido para hacer que las aves se ahuyenten, ya que la propia actividad de desmonte, se encargará de eso. De igual manera, los pichones que hayan sido abandonados por sus progenitores, serán rescatados y conducidos a un establecimiento para ser atendidos y cuidados. Esta operación se efectuará desde temprano en la mañana (06:00 h) hasta el atardecer (18:00 h). En los Centros de Rehabilitación, las aves capturadas deberán ser mantenidas en jaulas de alambre de ciclón hasta su liberación, por su parte a los pichones se les debe alimentar hasta que alcancen una edad segura para su liberación.

- **Captura de reptiles y anfibios**

Las especies de la herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada, al revisar los microhábitat de estas especies o al detectar los cantos o vocalizaciones emitidos por algunas de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, este será capturado manualmente o con redes; en el caso de las serpientes venenosas, éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos de presión y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de henequén. Las ranas, sapos y lagartijas, pueden ser colocados en bolsas plásticas (ziploc) con vegetación húmeda en su interior o en

frascos plásticos, conteniendo igualmente vegetación humedecida. Para la captura de algunos reptiles y anfibios, se colocarán trampas tipo Pitfall, las cuales irán enterradas en el suelo.

10.7.6.2 Flora

Al igual que para el rescate de fauna, las especies de plantas serán rescatadas antes del inicio de la limpieza y desarraigue de la vegetación. Además, cuando inicie la tala el personal de rescate de flora deberá estar en los sitios donde se derriben los árboles, para tratar de coleccionar aquellas especies arbóreas o epífitas (musgos, líquenes, orquídeas, bromelias, etc.) que se encuentren en los troncos o las ramas de los árboles grandes.

Las especies serán rescatadas, ya sea manualmente o con ayuda de varas de extensión o telescópicas adaptadas a ganchos para coleccionar las plantas que se encuentren en lo alto de los árboles.

El personal contará con herramientas para la recolección de los ejemplares evitando el maltrato de sus partes, especialmente el sistema radicular. Asimismo, deberán contar con los equipos para asegurar su humectación y el mantenimiento de humedad en el sistema de raíces durante su traslado al área de custodia temporal.

10.7.7 Personal

El personal, la empresa u organización que ejecutará el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, será designada en su momento por el Promotor o quién este designe. No obstante, el equipo de trabajo estará conformado por un grupo de profesionales con experiencia en el rescate y manejo de fauna silvestre y flora. Dentro del grupo se contará con biólogos especialistas en mastozoología, herpetología, ornitología, manejo de fauna silvestre y botánica; así como un médico veterinario con experiencia en fauna silvestre. Además, se empelarán ayudantes de campo, de preferencia, residentes en las comunidades vecinas al área del Proyecto y con experiencia en las actividades a desarrollarse. Finalmente, el equipo dispondrá de un Coordinador General, quien será el responsable de la ejecución del Plan.

10.7.8 Informe Final

Al finalizar la operación de rescate y reubicación, se presentará a la ANAM (Nivel Central y Panamá Oeste), y a la ACP (en este caso en lo relacionado con actividades realizadas en la zona de compatibilidad del Canal de Panamá), un Informe detallado de la referida actividad, el cual incluirá como mínimo lo siguiente: plano con la ubicación geográfica de las estaciones de trampeo, las especies capturadas y rescatadas, el número de ejemplares rescatados por especie, registro de ejemplares heridos o enfermos y nidos con pichones, sitio de reubicación de los ejemplares rescatados, especies y cantidad de ejemplares trasladados al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Parque Natural Metropolitano o donde la ANAM sugiera, así como un registro fotográfico de toda la actividad.

10.7.9 Resultados Esperados

Mediante la aplicación de este Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, se espera lograr evitar la muerte de la mayor cantidad de ejemplares posibles de vertebrados y plantas (de interés especial), presentes en el área del proyecto, producto de las actividades realizadas. Igualmente, se espera también identificar hábitat adecuados para la reubicación de estos individuos y, en el caso de los animales, que los mismos logren integrarse de manera satisfactoria a poblaciones existentes de su misma especie.

10.8 Plan de Educación Ambiental

Para lograr un buen manejo ambiental del Proyecto, es necesario que el personal conozca las prácticas ambientales que necesitan aplicar y que esté entrenado para su aplicación diaria, ayudando con ello a lograr el cumplimiento de las normativas y políticas del proyecto. En este sentido, es necesaria la implementación de un Plan de Educación Ambiental para los empleados, a través del cual se impartirán las instrucciones, se educará, concienciará y proporcionarán las herramientas para garantizar que se cumpla con las medidas de protección ambiental existentes en nuestro País y las obligaciones resultantes del presente EsIA.

10.8.1 Contenido del Plan

A continuación, se presenta el contenido mínimo de la capacitación y entrenamiento ambiental del personal, así como la fase del proyecto en la cual aplicaría.

1. Control de erosión y sedimentación (construcción)
2. Extracción ilegal de recursos naturales (construcción)
3. Manejo de residuos sanitarios, peligrosos y no peligrosos (construcción)
4. Control de derrames de hidrocarburos y químicos (construcción)
5. Contaminación del aire, agua y suelo (construcción y operación)
6. Identificación de recursos culturales (construcción)
7. Control de vectores (construcción)
8. Derrumbes, deslizamientos e inundaciones de cavidades abiertas (construcción)
9. Inundaciones, desbordamientos y crecidas de cuerpos de agua (construcción y operación)
10. Generación de cambios de vías y embotellamientos viales
11. Relaciones con las comunidades vecinas (construcción)
12. PMA del Proyecto (construcción y operación)
13. Legislaciones ambientales nacionales e internacionales (construcción y operación)
14. Sanciones existentes en Panamá para los infractores de las legislaciones ambientales.

10.8.2 Organización de la Capacitación

Para la capacitación ambiental se establecerán grupos pequeños de acuerdo al número de trabajadores, los cuales en ningún caso deben sobrepasar las 15 personas y tendrá una duración de 2 a 3 días cuando se refiera a la capacitación inicial. Todo trabajador debe ser capacitado al inicio de sus labores, actividad que será conducida por un especialista en aspectos ambientales. Por otro lado, además de la capacitación inicial se realizarán capacitaciones mensuales las cuales consisten en charlas cortas para el personal con el fin de recordar o actualizar los conocimientos de estos en materia ambiental.

La capacitación será complementada con información escrita (panfletos, folletos, hojas informativas, carteles, etc.) y talleres prácticos cuando sea necesario.

10.8.3 Registros de Capacitación

Se mantendrán registros de las bitácoras de capacitación al personal que labora en el proyecto (inicial y mensual). Como parte de estos registros se contempla indicar las fechas de entrenamiento, temas, nombres de los empleados entrenados y de los instructores o empresas que ofrecieron el entrenamiento (incluyendo su firma). En las oficinas del Proyecto, debe reposar copias del material de instrucción suministrado al personal capacitado.

Como parte de las obligaciones de los empleados, deberán asistir a todo el programa de capacitación y llegar a una clara comprensión y familiaridad con los diferentes requisitos especiales de manejo ambiental de las actividades que involucra el Proyecto.

10.8.4 Seguimiento de la Capacitación

Una vez inicien las obras, se supervisará el trabajo de todos los empleados e informará sobre cualquier incidente de incumplimiento y de las acciones de negligencia por parte de cualquier empleado.

Mantener buenas relaciones laborales es uno de los componentes principales de un buen programa de seguimiento. Estas relaciones se logran a través de la solución de conflictos de una forma ordenada en la cual impere siempre el respeto. Es por ello que en aquellas situaciones donde se observe que un empleado ha incurrido en negligencia, se procederá inicialmente a verificar las razones por las cuales no se ha cumplido con las normas establecidas. Si las causas son atribuibles al equipo de protección que no satisface las necesidades ergonómicas, debido a características corporales especiales del empleado, se procederá a facilitar el equipo adecuado para sus necesidades personales, si las causas son otras se evaluarán y de ser necesario se proporcionará el reentrenamiento relacionado con los procedimientos establecidos tanto en el plan de manejo como en las políticas de la obra.

Si a pesar de que se han satisfecho las necesidades especiales de equipo y ofrecido un reentrenamiento al empleado el mismo continúa incumpliendo las normas, corresponderá al encargado ambiental (durante la construcción) o la persona asignada a esta función, informar sobre cualquier trabajador que no demuestre diligencia en el cumplimiento de los lineamientos ambientales aplicables al Proyecto y se le hará una advertencia; si esta actitud persistiese, se aplicarán las sanciones correspondientes dentro de las cuales se incluye el retiro del puesto de trabajo.

10.9 Plan de Contingencia

Durante el tiempo que tome toda la construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá se darán riesgos de accidentes en todos los frentes de trabajo, pueden ocurrir accidentes de tránsito, volcaduras y accidentes varios por problemas mecánicos en el equipo o por inexperiencia del personal que trabaje en la obra, también pueden ocurrir accidentes, puesto que se estará trabajando con equipo pesado; por todo ello se debe estar preparado de manera adecuada para dar una pronta respuesta en caso de que ocurran accidentes.

Las medidas mínimas de contingencia que se adoptarán se resumen a continuación y se describen en mayor detalle en las secciones siguientes:

1. En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de combustible;
2. Se contará con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el cuerpo de bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad poder controlar;
3. Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta, para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas accidentadas;
4. En los frentes de trabajo se deberá contar con equipo adecuado para remover deslizamientos, desprendimientos o prestar socorro en caso de inundaciones;

5. Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas, en caso que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales;
6. Se deberá contar con bombas centrífugas de succión en todos aquellos lugares donde existan depósitos de combustible, para el caso de que ocurran derrames, de modo que los mismos puedan ser controlados oportunamente.

10.9.1 Objetivo

El objetivo de este plan es reducir la posibilidad de daños a la propiedad, al ambiente y a las personas por causa de las actividades que se realizarán durante la construcción del Metro. El plan de contingencias ha sido estructurado tomando en consideración las siguientes prioridades:

1. Preservar la vida, salud e integridad del personal que laborará en la construcción del Proyecto, del público y de las infraestructuras que podrían resultar afectadas por accidentes durante la construcción del Proyecto;
2. Prevenir o minimizar la contaminación del suelo y las aguas superficiales a causa de un derrame de combustible en los frentes de trabajo;
3. Evitar cualquier posibilidad de incendio o explosión a causa de un derrame de combustibles en los frentes de trabajo,
4. Preservar la calidad del ambiente y prevenir su contaminación; y
5. Proteger las infraestructuras y equipos de la obra.

Para cumplir con estas prioridades, se debe incluir en el plan de contingencias, varios elementos críticos, tales como procedimientos para atención de accidentes menores y mayores; procedimientos de contención de derrames para prevenir que se contaminen los suelos o el agua y en caso de un derrame contar con las medidas para limpiarlo y mitigarlo; y procedimientos de atención de conatos e incendios mayores. En términos de procedimiento, se tienen las inspecciones visuales rutinarias y el mantenimiento planificado que ayudará a reducir el potencial de descarga de aceites y otros materiales al suelo o a los cuerpos de agua superficiales.

En términos de medidas de control, las áreas de trabajo deberán disponer de instalaciones de prevención y control de derrames, tales como un dique perimetral alrededor de las áreas de almacenamiento de materiales peligrosos. En términos de aplicación de medidas preventivas, un procedimiento de respuesta a emergencias apropiadamente planeado y ejecutado, reducirá el potencial de daño ambiental. En adición a lo anterior, es de vital importancia para el éxito en su aplicación la incorporación de un componente de entrenamientos para la atención de emergencias.

10.9.2 Prioridades de Actuación

Dado que las sustancias que potencialmente pueden derramarse tienen efecto sobre las personas, la propiedad y el medio ambiente en general, es necesario establecer un orden de prioridades cuando existan riesgos múltiples. Las acciones del plan atienden el siguiente orden de prioridades:

1. Protección de vidas humanas;
2. Protección de asentamientos humanos (barriadas) e infraestructuras;
3. Protección de contaminación de cuerpos de aguas (acueductos, ríos, quebradas, etc.); y
4. Protección de contaminación de áreas verdes

10.9.3 Organización

El Plan de Contingencias ha sido estructurado de modo que se integre en el mismo todos los aspectos básicos que debe tener presente el personal que participa en las tareas de construcción para estar preparado y atender una contingencia. Se deberá mantener informado al representante regional de ANAM, del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social de cualquier cambio o evento que afecte los procedimientos establecidos. Los principales componentes del Plan de Contingencias son los siguientes:

1. Medidas de Prevención y Contención de Derrames;
2. Medidas de Preparación y Prevención;

3. Medidas de Respuesta a Emergencias;
4. Procedimientos de Respuesta a Incidentes de Derrame;
5. Previsiones de Seguridad;
6. Definición de Responsabilidades;
7. Planes de Acción para Emergencias;
8. Equipos y Materiales para el Control de Emergencias;
9. Programa de Entrenamiento de los Trabajadores; y
10. Revisión

En las secciones subsiguientes se describe cada uno de estos componentes.

10.9.4 Medidas de Prevención y Contención de Derrames

El Programa de manejo para derrames de combustible ha sido orientado de forma tal que pueda ser ejecutado de acuerdo a las particularidades de los sectores de riesgo que se presentan durante la construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá. A continuación se presentan las actividades para el manejo de derrames durante la ejecución de la obra:

10.9.4.1 Inventario de Materiales

Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la Hoja con Información de Seguridad de los Materiales también conocido como MSDS (por sus siglas en inglés). Esto con el fin de brindar información sobre los riesgos químicos del producto y los tratamientos adecuados en caso de accidentes.

Se deberá preparar un cuadro especificando todos los materiales peligrosos almacenados en cantidades mayores a los niveles domésticos y sus ubicaciones respectivas. En caso de que aplique, deberán también identificarse los detalles sobre Tanques de Almacenamiento Sobre Tierra (TAST) y tambores de 55 galones (208 lts) y sus contenidos en cada una de las instalaciones relacionadas con el proyecto.

10.9.4.2 Áreas de Almacenamiento y Tanques de Almacenamiento

El Contratista deberá cumplir, por lo menos, con las siguientes especificaciones y estándares de operación, al almacenar materiales peligrosos en una instalación:

- Identificación de patrón de drenaje

Se deberá identificar los patrones generales de drenaje para cada sitio de trabajo. Los patrones generales de drenaje deberán exhibirse en un plano del sitio. El drenaje de las áreas de almacenamiento que cuentan con diques, deberá ser retenido mediante válvulas u otros medios adecuados para prevenir un derrame u otro escape excesivo de aceite al sistema de drenaje. Las válvulas utilizadas para el drenaje de áreas con diques deberán ser de tipo manual y de diseño de apertura y cierre. Los sistemas de drenaje deberán estar diseñados de forma adecuada para prevenir que el producto derramado llegue al suelo y a los cuerpos de agua, en caso de fallas en el equipo o error humano.

- Tanques de almacenamiento masivo

Ningún tanque deberá ser utilizado para el almacenamiento de productos peligrosos a no ser que su material y construcción sean compatibles con el tipo de materiales y con sus condiciones de almacenamiento (p.e. presión y temperatura). Todas las instalaciones con tanques de almacenamiento masivo deberán estar construidas de manera que exista un medio secundario de contención para todo el contenido del tanque más grande, además de suficiente espacio sobrante para permitir la precipitación. Las áreas con diques deberán ser lo suficientemente impermeables como para contener los aceites u otros fluidos derramados.

- Drenaje del área de contención

En las áreas de contención no se tendrán drenajes, salvo que tales drenajes conduzcan a un área o recipiente de contención donde puedan recuperarse los derrames.

- Almacenamiento de combustibles y aceites lubricantes

Siempre hay peligro de grandes derrames en los lugares donde se almacenan combustibles y fluidos hidráulicos. Se deberán tomar precauciones en áreas donde se carguen y descarguen camiones que transporten combustibles y se carguen tambores de aceite. Se deberán implementar medidas especiales para prevenir derrames en esas áreas. El equipo de contención deberá mantenerse cerca a los tanques y tambores para minimizar el tiempo de respuesta ante derrames y deberá incluir almohadillas o esteras absorbentes. La cantidad y capacidad de las esteras deberá ser suficiente como para contener el mayor derrame previsible. Donde se almacene los tanques de combustibles, se debe contar con una tina con una capacidad de contención no menor al 110% del tanque mayor.

- Estructuras secundarias de contención

Para prevenir la descarga de aceite o residuos peligrosos al medio ambiente, se deberá dotar, a los tanques sobre tierra, de estructuras secundarias de contención. Estas estructuras deberán estar diseñadas para recolectar descargas y líquidos acumulados hasta que el material sea removido. Los derrames, fugas o cualquier exceso de precipitación se drenarán en la forma más adecuada posible, para prevenir daños a la salud humana y el medio ambiente.

Los bancos de tierra con bases llenas de grava proporcionan contención secundaria para los aceites lubricantes y tanques usados de aceite. Se procederá a la limpieza y recolección de derrames y fugas en tambores de 55 galones (208 lts) hasta que se hagan los arreglos para la disposición adecuada fuera del sitio. El drenaje de las aguas de lluvia será aceptado cuando:

- a. La válvula de drenaje esté sellada (cerrada) normalmente;
- b. La inspección de las aguas de lluvia demuestre que éstas no ocasionarán una descarga peligrosa y asegure el cumplimiento de los estándares de calidad del agua; y
- c. La válvula de drenaje se abra y se vuelva a sellar después del drenaje, bajo la supervisión del responsable.

Los tambores y tanques de diésel almacenados en las áreas de trabajo y patios de acopio, deberán ser ubicados en áreas cubiertas en las que haya diques de tierra de baja permeabilidad y suelos que sirvan como contención secundaria. Los derrames deberán contenerse, limpiarse y recogerse a la brevedad, en tambores de 55 galones (208 lts) que deberán disponerse fuera del sitio, por empresas autorizadas para ello.

- Manejo de Explosivos

No se almacenarán explosivos en la obra. Cuando se requiera su uso, para cada nuevo requerimiento los materiales e insumos necesarios serán suministrados a los sitios de obra por proveedores autorizados, de acuerdo a pedidos expresos y bajo estrictas normas de seguridad. Los materiales e insumos sobrantes serán devueltos al proveedor. Para un suministro oportuno y adecuado, el Contratista deberá acordar contrato(s) de suministro a pedido y deberá llevar un registro detallado de las cantidades pedidas y utilizadas.

10.9.5 Medidas de Preparación y Prevención Frente a Derrames

La preparación y prevención son las alternativas preferidas para controlar los derrames pequeños y comunes que a menudo suceden cuando se cambia el aceite, se reparan las líneas hidráulicas y se añaden los refrigerantes a la maquinaria. Las almohadillas y esteras absorbentes deberán colocarse en el suelo, debajo de la maquinaria, antes de efectuar el mantenimiento. El personal de mantenimiento deberá llevar los materiales absorbentes en cada pieza de equipo. El equipo que se guarde en el lugar para reabastecimiento de combustible y de mantenimiento de rutina, deberá contener pequeños equipos absorbentes (o su equivalente funcional). Cada instalación y área de trabajo deberá estar adecuadamente equipada para satisfacer los objetivos de preparación y prevención establecidos en este plan. Deberán efectuarse inspecciones de rutina (es decir, diarias) en los tanques de almacenamiento y en las áreas de carga y descarga. Se debe mantener los registros de tales inspecciones.

10.9.5.1 Diseño y Operación de las Áreas de Trabajo

Las áreas de trabajo deberán diseñarse, construirse, mantenerse y operarse para minimizar la posibilidad de incendio, explosión o cualquier escape accidental, repentino o no repentino de derivados de petróleo, de residuos peligrosos o de elementos de residuos peligrosos hacia el aire, el suelo o los cuerpos de agua, los cuales podrían poner en peligro la salud humana o el medio ambiente.

10.9.5.2 Equipo Contra Incendios

En cada instalación se deberá contar con los medios para responder inmediatamente a una emergencia, cuando el personal se encuentre en ella, utilizando el equipo que se describe a continuación:

1. En cada instalación deben estar disponibles, sistemas de extinción de fuegos para control de incendios; y
2. Las instalaciones y estructuras (p.e. trailers y áreas de almacenamiento) deberán contar con sistemas de detección de incendios.

10.9.5.3 Instalaciones de Carga y Descarga

Se utilizarán exclusivamente las áreas de carga y descarga de cada instalación para cargar y descargar combustibles, aceite lubricante o aceite usado. Se deberán proporcionar contenedores secundarios para las áreas de carga y de descarga. Todas las áreas deberán utilizar colectores de goteo en las conexiones de mangueras mientras se carguen o se descarguen los líquidos. El personal de la empresa constructora deberá estar presente durante todas las operaciones de carga y descarga. Deberán inspeccionarse todos los orificios de salida de los camiones cisterna antes de dejar el área de carga y descarga, para prevenir posibles fugas mientras esté en movimiento. Como precaución, deberán inspeccionarse todas las válvulas en el punto de transferencia de la conexión de carga y de descarga, antes de abandonar el área después de la transferencia del material. Si ocurre un derrame o una fuga, entonces deberá detenerse la operación de carga y

descarga, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de continuar con la operación. Se deberá contar con un diagrama de las áreas de carga y descarga.

10.9.5.4 Equipo de Control de Derrames

Cada instalación donde se almacenen combustibles, aceites u otros productos peligrosos, deberá mantener una provisión conveniente de equipo para el control de derrames que incluya un equipo de movimiento de tierra como palas cargadoras, y materiales absorbentes, palas, rastrillos, bombas, tambores vacíos y barreras absorbentes. El material absorbente se utilizará para recuperar los materiales derramados en el suelo o en las aguas superficiales. El equipo colector de derrames deberá colocarse en las áreas de almacenamiento. Se podrán utilizar palas, rastrillos y bombas para recolectar cualquier residuo de material derramado en el suelo o a los cuerpos de agua. También podrán utilizarse en la construcción de terrazas, represas o diques para detener los flujos de material derramado.

10.9.5.5 Sistemas de Comunicación y Alarma

El equipo de comunicación interna y externa deberá estar compuesto, por lo menos, de radio transmisor y altavoces. Estos radios pueden utilizarse como parte del sistema de comunicación interna y externa en las áreas de trabajo. También deberá haber equipos de comunicación en todos los camiones.

10.9.5.6 Equipo Misceláneo

Cada área de trabajo deberá también mantener equipos de primeros auxilios (botiquines). Estos equipos deberán colocarse en cada frente de trabajo y en todos los camiones.

10.9.5.7 Prueba y Mantenimiento de los Equipos

El personal de cada área de trabajo deberá, en forma rutinaria, inspeccionar, probar y mantener el equipo de emergencia para asegurar su correcto funcionamiento. Los radios de

intercomunicación, los sistemas telefónicos, los altavoces y cualquier sistema de comunicación que se utilice, deberán ser probados diariamente. Los equipos de extinción de incendios deberán ser inspeccionados mensualmente.

10.9.5.8 Acceso a los Sistemas de Comunicación o Alarma

Cada vez que se manejen aceites o materiales peligrosos, el personal del área involucrado en la operación, deberá tener acceso inmediato a los radios y teléfonos, ya sea directamente o mediante contacto visual o verbal con otros empleados.

10.9.5.9 Requerimiento de Espacios

Cada instalación deberá mantener espacios adecuados para el tránsito, para permitir el desplazamiento del personal, del equipo de protección contra incendios, el equipo de control de derrames y el equipo de descontaminación sin obstrucciones entre las estructuras, cuando sea necesario.

10.9.5.10 Arreglos con las Autoridades Locales

El Promotor intentará efectuar todos los acuerdos necesarios con la Policía, los Departamentos de Bomberos y los Equipos de Respuesta a Emergencias. En la **Tabla 10-9** se incluyen los nombres de las entidades relevantes y respectivos teléfonos en caso de una emergencia. Deberá informarse a los hospitales y clínicas locales, sobre las propiedades de los materiales de los residuos peligrosos manejados en el proyecto y los tipos de heridas o enfermedades que pueden ser provocados por los incendios o explosiones. Se debería invitar a las autoridades locales a que inspeccionen las instalaciones. Si rehúsan hacerlo, se deberá documentar la negativa en los Registros de Manejo de Materiales Peligrosos.

Tabla 10-9
Contactos para la Preparación del Plan de Contingencia

Entidad	N. de Teléfono
Autoridad Nacional del Ambiente - Región Panamá Oeste	254-2848 254-3048
SINAPROC	316-0053
Cuerpo de Bomberos	103
Cuerpo de Bomberos (Guardia Permanente)	512-6116
Policía Nacional	104
Ambulancias (Seguro Social)	503-2532
Complejo Hospitalario - Dr. Arnulfo Arias Madrid	503-6600
Complejo Hospitalario - Dr. Nicolás Solano	253-3222

Elaborado por: URS Holdings, Inc.

Por su parte, previo al inicio de las actividades de construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, el promotor deberá completar los datos de contacto del personal responsable de las diversas actividades definidas en la sección de Responsabilidades y en los Planes de Acción. Esta información deberá integrarse al presente Plan de Contingencias e incluir como mínimo lo indicado en la **Tabla 10-10**.

Tabla 10-10
Información a Completar de Contactos Internos para la Activación del Plan de Contingencia

Cargo	Nombre	Tel. Oficina	Teléfono/Celular
Gerente del Proyecto			
Encargado de la Planta			
Supervisores de Área			
Encargado de Seguridad/Ambiente			
Gerente de la Empresa			
Personal de Primeros Auxilios			

Elaborado por: URS Holdings, Inc.

10.9.5.11 Equipos de Emergencia

Se deberá preparar una lista del tipo, cantidad y ubicación de los equipos de almacenamiento, contención y limpieza a utilizarse en las áreas de trabajo, y sitios de construcción. Esta lista incluirá los procedimientos y las medidas de minimización de impactos que se utilizarán como

respuesta a un derrame. La elección de las medidas y de los equipos de mitigación, deberá ajustarse a las características del terreno afectado así como a los tipos y cantidades de material que potencialmente podrían derramarse. Se deberá proporcionar, como mínimo, el siguiente equipo para contención y limpieza de derrames:

- a. Absorbentes tales como almohadas, paños y estopa para contención y recolección de los líquidos derramados;
- b. Equipos comerciales para derrames (o su equivalente funcional) que vienen preempaquetados con una gran variedad de absorbentes para derrames grandes o pequeños;
- c. Palas y retroexcavadoras para la excavación de materiales contaminados; y
- d. Contenedores, tambores y bolsas de almacenamiento temporal para limpiar y transportar los materiales contaminados.

10.9.5.12 Inspección y Mantenimiento del Equipo

El Encargado de Seguridad del proyecto inspeccionará y exigirá el mantenimiento del equipo de abastecimiento de combustible o lubricante de acuerdo a un estricto programa. Se presentará documentación escrita sobre los métodos empleados y el trabajo efectuado. Todos los contenedores, válvulas, tuberías y mangueras serán examinados con regularidad para evaluar su condición general. En dicho examen se identificará cualquier signo de deterioro que pudiera provocar un derrame, así como señales de fuga (p.e. fluidos acumulados). Las fugas se corregirán o repararán con la máxima celeridad.

10.9.5.13 Fallas del Equipo

Los derrames pueden ser la consecuencia de eventos impredecibles como la ruptura de los tanques de combustible, los radiadores y las líneas hidráulicas. Se pueden acomodar dispositivos con capacidad de absorción de hasta 20 litros debajo del asiento del operador, en los equipos de construcción y movimiento de tierra.

Se capacitará al personal de construcción en la operación y mantenimiento del equipo, para prevenir la descarga accidental o derrames de combustible, aceites o lubricantes. El personal deberá también tener conocimiento de las leyes, disposiciones y reglamentos de control de la contaminación ambiental aplicables a su trabajo. Se programarán y realizarán charlas sobre la prevención de derrames con las cuadrillas de trabajadores, con la suficiente frecuencia como para garantizar el aprendizaje de las medidas de prevención de derrames. En estas charlas se pondrá especial atención a los siguientes aspectos:

1. Medidas preventivas para evitar derrames;
2. Fuentes de derrames, tales como fallas o mal funcionamiento del equipo;
3. Procedimientos estándar de operación en caso de un derrame;
4. Equipo, materiales y suministros disponibles para la limpieza de un derrame;
5. Una lista de casos de derrame conocidos;
6. Equipo de emergencia;
7. Sistema de alarma y comunicaciones; y
8. Acuerdos con las autoridades locales.

10.9.6 Medidas de Respuesta a Emergencias

Se deberá preparar Medidas de Respuesta a Emergencias por Derrames para minimizar los peligros que podrían afectar al personal de construcción y al medio ambiente en el caso de una descarga no planificada y repentina de materiales peligrosos hacia el aire, suelo o agua. Para fines del plan, una emergencia se define como “la liberación de materiales peligrosos que podrían amenazar o causar daños a la salud de los seres humanos o al medio ambiente”. Las disposiciones del plan deben cumplirse siempre que se presente una emergencia e incluirán, como mínimo, los siguientes componentes:

10.9.6.1 Contención

La contención es la prioridad inmediata en el caso de un derrame. De ser posible, el derrame deberá ser retenido en el sitio de ocurrencia.

10.9.6.2 Limpieza

Los procedimientos de limpieza se iniciarán inmediatamente después que se haya retenido el derrame. En ningún caso se utilizará el equipo de retención para guardar el material contaminado. Se debe mantener una lista del equipo que deberá utilizarse para facilitar la limpieza y minimizar el daño al medio ambiente.

10.9.6.3 Notificación

En caso de un derrame, se deberá notificar al equipo de respuesta a emergencias, al Encargado Ambiental y a las autoridades competentes.

10.9.6.4 Excavación y Disposición

La excavación y limpieza del material de derrame, el absorbente y el suelo contaminado se realizará inmediatamente y será depositado en los sitios de botadero que sean utilizados por el contratista, aquellos productos derivados de petróleo serán tratados previamente con algún producto, tal como el Biosolve, que acelere el proceso de biodegradación de estos residuos.

10.9.6.5 Deberes de los Coordinadores de Emergencia

Los coordinadores de emergencia de turno, deberán estar permanentemente en contacto (p. e. disponible para responder a una emergencia y llegar al área de trabajo en un corto periodo) con la responsabilidad de coordinar todas las medidas de respuesta a emergencias. Estos empleados deberán conocer a detalle todos los aspectos del Plan de Contingencia, que incluye todas las operaciones y actividades en los sitios de trabajo, la ubicación y características de los residuos manejados, la ubicación de los registros y el esquema de distribución de las zonas de trabajo. Asimismo, deberán tener la autoridad para hacer uso de los recursos necesarios para cumplir las medidas de contingencia y realizar de ser necesaria una rápida evacuación del personal del sitio de derrame a sitios seguros para aquellos casos graves que así lo requieran.

10.9.7 Previsiones de Seguridad

Se deberá desarrollar e implementar medidas de seguridad para evitar el libre acceso de visitantes a talleres, patio de descarga y carga de combustibles, etc. Todas las instalaciones deberán estar totalmente cercadas por un alambrado o láminas de zinc. Se controlarán todos los accesos a las instalaciones. Todos los visitantes deberán firmar un registro en la puerta principal. Los sitios de trabajo deberán tener una iluminación adecuada para proporcionar buena visibilidad.

10.9.8 Definición de Responsabilidades

Para la implementación del Plan de Contingencias las responsabilidades principales estarán asignadas al Gerente del Proyecto, Supervisor de la Obra, Supervisores de Área, Encargados de Seguridad y Ambiente y al Promotor del Proyecto. Estas responsabilidades se resumen a continuación:

1. Gerente del Proyecto: Tendrá las siguientes funciones y responsabilidades:

- a) Velar porque se cuenten con los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la implementación del Plan de Contingencias.
- b) Aprobar los reportes de contingencias, cuando sea necesario su elaboración, y remitirlo a las autoridades correspondientes.

2. Supervisor de la Obra: Persona designada por el Promotor que realiza las actividades de construcción del Proyecto. Se encarga de la implementación y cumplimiento del Plan de Contingencias, durante las diversas fases de la construcción, de conformidad a lo estipulado en el presente documento.

3. Supervisores de Área: Personas encargadas de diversos frentes de trabajo, de las diferentes fases de la construcción del Proyecto o encargadas de componentes parciales relacionados con la construcción (Ejm. Encargado de la fase de movimiento de tierra, de instalación de

infraestructuras, trabajos eléctricos, Supervisor de trabajos civiles, etc.). Se encargan de lo siguiente:

- a) Evaluar los riesgos y las medidas a aplicar previo a la ejecución de sus tareas.
- b) Implementar el Plan de Acción apropiado a la situación según se requiera.
- c) Mantener una estrecha comunicación con el Supervisor de la Obra y el Encargado de Seguridad en cuanto a las medidas de seguridad, su cumplimiento y la activación de los planes de acción.
- d) Coordinar con el personal del área específica, el Supervisor de la Obra y el Encargado de Seguridad/Ambiente⁹ las acciones de atención a emergencias.
- e) Garantizar que el personal a su cargo conoce y puede aplicar los procedimientos definidos en los planes de acción de este Plan de Contingencias.

4. Encargado de Seguridad y de Ambiente: Persona designada para velar por todos los aspectos relacionados con la seguridad y/o ambiente, en el sitio de construcción. Tiene las siguientes funciones:

1. Vigilar el cumplimiento del Plan de Contingencias coordinando con el Supervisor de la Obra reuniones e inspecciones regulares para garantizar la implementación del mismo.
2. Investigar las causas que provoquen la implementación del plan de contingencias, la elaboración del reporte correspondiente y coordinar las acciones correctivas que se deriven de dicha situación tanto para los procedimientos llevados a cabo en el sitio, el Plan de Contingencias y las medidas de remediación/mitigación ambiental.
3. Notificar al Gerente del Proyecto y a las Autoridades sobre la ocurrencia de algún incidente que requiera la implementación de alguno de los Planes de Acción.
4. Coordinar, cuando así se requiera, la participación de las autoridades y otros recursos externos, para la atención de contingencias.

⁹ Según corresponda, en función del tipo de emergencia suscitada.

5. Garantizar que se encuentre en el sitio, en forma accesible, y en cantidades suficientes, los equipos y materiales adecuados para el control de contingencias.
6. Coordinar los entrenamientos que sean requeridos para la correcta implementación del Plan de Contingencias.

En virtud de las responsabilidades asignadas al personal, el promotor deberá definir qué personas específicamente ocuparán dichos cargos y actualizar los datos personales en el presente Plan de Contingencias.

10.9.9 Planes de Acción para Emergencias

A continuación se presentan los Planes de Acción que se deberán seguir, paso a paso, y en orden de actuación, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos.

10.9.9.1 Plan General

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
2. El Supervisor de la Obra, se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes con la asistencia del Supervisor de Área.
3. Si el Supervisor de la Obra considera que la situación se puede atender con los recursos internos procede a activar el Plan de Acción específico a la situación.
4. Si el Supervisor de la Obra considera que la situación no se puede atender con los recursos internos procede a notificar al Encargado de Seguridad/Ambiente.
 - a. El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina con las autoridades competentes y otros recursos externos las acciones a seguir para la atención de la emergencia.
 - b. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a aplicar acciones provisionales hasta tanto llegue la ayuda externa (siempre y cuando no se comprometa la seguridad del personal).

- c. El Encargado de Seguridad, de ser necesario, procede a evacuar las instalaciones.
- d. El Encargado de Seguridad, cuando llegue la ayuda externa, brinda la información requerida para la atención de la emergencia.

10.9.9.2 Derrame de Combustibles o Lubricantes

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
2. El Supervisor de la Obra se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes con la asistencia del Supervisor de Área.
3. Si el Supervisor de la Obra considera que el derrame se puede atender con los recursos internos procede a actuar como se señala en los puntos subsiguientes. en caso contrario se debe proceder según lo indicado en el punto 4 del Plan General.
4. Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
5. Se debe trasladar al sitio donde ocurrió el derrame un extintor de incendios.
6. El Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente del incidente y brinda información preliminar sobre su magnitud.
 - a. El Encargado de Seguridad/Ambiente, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
 - b. El Encargado de Seguridad/Ambiente, según la magnitud del incidente, evalúa la necesidad de trasladarse al sitio para brindar apoyo en las actividades del plan.
 - c. El Supervisor de la Obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo a la magnitud del mismo, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
7. El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina las labores de limpieza del derrame.
8. El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
9. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

10. En caso de derrames mayores a 50 galones, el Gerente de Proyecto, en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el incidente, procede a informar a las autoridades competentes sobre la situación y las acciones emprendidas.

10.9.9.3 Conato de Incendio

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra quienes deberán dirigirse al sitio del incidente.
2. El personal que detecta la emergencia toma el extintor, tanque de espuma o manguera que se encuentre más próximo al sitio del incidente y procede a extinguir el conato de incendio; si no conoce cómo manejar el sistema de extinción pide asistencia a personal que se encuentre en el sitio.
3. Una vez controlado el conato de incendio¹⁰, el Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente sobre el incidente.
4. El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
5. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos utilizados en la extinción sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

10.9.9.4 Incendio

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
2. El Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente sobre el incidente.
 - a. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a coordinar con el Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP) su asistencia para la atención del incidente y se dirige al sitio.
 - b. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a notificar al Promotor o Gerente de Proyecto sobre el incidente.

¹⁰ Si no es posible controlar el conato de incendio se deberá aplicar el Plan de Acción para Incendios.

3. El Supervisor de la Obra considerando la seguridad del personal, procede de ser posible a organizar al personal para iniciar las labores de extinción mientras se espera la llegada del CBP.
4. Según la magnitud del incidente, el Encargado de Seguridad/Ambiente evaluará la necesidad de evacuar el sitio y espera la llegada del personal del CBP.
5. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
6. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos utilizados en la extinción sean restituidos a su lugar de almacenamiento.
7. El Gerente de Proyecto, en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el incidente, procede a informar a las autoridades competentes sobre la situación y las acciones emprendidas.

10.9.9.5 Accidentes Laborales Menores (contusiones y laceraciones)

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
2. El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y brinda los cuidados que requiera el accidentado.
3. El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar al accidentado a una clínica a recibir atención especializada.
4. Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Encargado de Seguridad/Ambiente el traslado de la persona afectada.
5. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
6. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos ya utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

10.9.9.6 Accidentes Laborales Menores Relacionados con Manejo de Sustancias Químicas

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
2. El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y la hoja de seguridad (MSDS) de la sustancia química involucrada en el incidente.
3. El personal que detecta la emergencia procede a aplicar los primeros auxilios de acuerdo a las instrucciones definidas en la hoja de seguridad de la sustancia química.
4. El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar al accidentado a una clínica a recibir atención especializada.
5. Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Encargado de Seguridad/Ambiente el traslado de la persona afectada y se asegura que se le suministre al centro médico la hoja de seguridad de la sustancia química que produjo la situación de emergencia.
6. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
7. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

10.9.9.7 Accidentes Laborales Mayores (pérdida de conocimiento, hemorragias, dolor intenso y otras)

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios, este último deberá dirigirse en forma inmediata al sitio donde se encuentra el afectado.
2. El Encargado de Primeros Auxilios evalúa la situación y determina lo siguiente:
 - a. Se puede proceder al traslado del afectado a un centro médico especializado;

- b. No debe movilizarse al afectado, se procede la aplicación de primeros auxilios básicos y coordinar la movilización de una ambulancia al sitio del incidente para trasladar al afectado.
3. El Encargado de Primeros Auxilios notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente cuál es la acción de traslado que procede.
4. El Encargado de Seguridad/Ambiente, coordina el traslado con recursos internos o externos (según resultados del punto 2) de la persona afectada.
5. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
6. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

10.9.9.8 Accidentes Laborales Menores Relacionados con los Riesgos Biológicos

1. El personal que detecta la emergencia, o el afectado si no se encuentra impedido para ello, debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
2. El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y brinda los cuidados que requiera.
3. El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra la persona afectada, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar a la persona a una clínica a recibir atención especializada.
4. Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Encargado de Seguridad/Ambiente el traslado de la persona afectada.
5. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
6. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

10.9.9.9 Accidentes Laborales Mayores Relacionados con los Riesgos Biológicos

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
2. El Encargado de Primeros Auxilios evalúa la situación y determina lo siguiente:
 - a. Se puede proceder al traslado del afectado a un centro médico especializado;
 - b. No debe movilizarse al afectado, procede la aplicación de primeros auxilios básicos y coordinar la movilización de una ambulancia al sitio del incidente para trasladar al afectado.
3. El Encargado de Primeros Auxilios notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente cuál es la acción de traslado que procede.
4. El Encargado de Seguridad/Ambiente, coordina el traslado con recursos internos o externos (según resultados del punto 2) de la persona afectada.
5. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
6. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

10.9.9.10 Equipos y Materiales para el Control de Emergencias

A continuación se presenta el listado de equipos y materiales que deben estar disponible en el sitio de la obra para su utilización durante la implementación de los diversos planes de acción. Una vez se defina el esquema o las áreas de trabajo, durante la construcción, el promotor deberá elaborar diagramas del sitio donde se muestre la ubicación de los equipos y materiales para el control de emergencias, así como las cantidades mínimas que se deben mantener en inventario.

Durante la fase de construcción del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá se deberán mantener en el sitio los siguientes equipos y materiales:

- Extintores portátiles
- Cilindros de extinción con espuma
- Mangueras contra incendios
- Booms y pads absorbentes
- Productos de limpieza de derrames pequeños de combustibles
- Botiquín de primeros auxilios
- Camillas para el transporte de heridos/contusos
- Equipo de comunicación
- Equipo de protección personal para actividades de limpieza, incluyendo guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección
- Palas, machetes y picos
- Bolsas plásticas grandes
- Linternas manuales, de casco de seguridad y de cadera

El inventario de estos equipos y materiales deberá verificarse mensualmente.

10.9.10 Programa de Entrenamiento de los Trabajadores

El Programa de Entrenamiento es fundamental para garantizar que los trabajadores conozcan y tengan las aptitudes necesarias para atender las posibles emergencias que se susciten en el sitio durante la construcción del Metro.

Al personal que participa en la construcción del proyecto, se le deberá dar un entrenamiento inicial previo al inicio de los trabajos en el sitio; y periódicamente participar en charlas para afianzar el entrenamiento inicial.

10.9.11 Revisiones y Actualizaciones del Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias deberá ser revisado anualmente con el fin de actualizar los procedimientos e información contenida en éste.

Es responsabilidad del Encargado de Seguridad, en coordinación con el Encargado de Ambiente, realizar dichas revisiones y actualizaciones, las cuáles a su vez deberán ser aprobadas por el Gerente de Proyecto.

Se deberán llevar controles de las actualizaciones realizadas y garantizar que el personal conozca dichas modificaciones.

En el proceso de actualización se deberá informar a las autoridades competentes los cambios realizados a los planes de contingencias y acoger cualquier observación o recomendaciones que tengan las mismas.

Es de vital importancia, como parte del proceso de actualización, evaluar las situaciones ocurridas donde fue necesaria la activación de alguno de los Planes de Acción, con el fin de determinar las causas de los incidentes, los resultados obtenidos con la implementación del plan y las necesidades de modificación a los procedimientos pre-establecidos.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono

El Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, no contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo.

10.10.1 Plan de Abandono

El Proyecto no contempla una fase de abandono como tal, ya que la operación del Metro será permanente. No obstante, si eventualmente se diera el caso que en algunas de las fases del proyecto éste tendría que detenerse o abandonarse, el Promotor se compromete a ejecutar un Plan de Abandono, el cual contemplaría todas aquellas medidas que permitieran al ambiente retornar a sus condiciones naturales, sin mostrar señales de afectación o perturbación.

Para el caso de las áreas de trabajo y estacionamiento, una vez culmine la construcción del Metro; los propietarios de los mismos se responsabilizarán de su restauración y adecuación de acuerdo al nuevo uso que le serán asignados.

10.11 Costo de la Gestión Ambiental

El costo estimado de la gestión ambiental, incluye los costos relacionados con el Plan de Mitigación y con el Plan de Monitoreo, los cuales en conjunto alcanzan una suma total de TRES MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL OCHENTA Y UN BALBOAS (B/. 3,650,081.00) El desglose de este monto se presenta en la **Tabla 10-11**.

Tabla 10-11
Costos del Plan de Manejo Ambiental

Programas/ Planes	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costos (*) (B/.)
Plan de Mitigación				
Programa de Control de Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de barreras acústicas. 	9,500 B/ km	26.5 km	251,750.00
Protección de Suelos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de barreras de contención, zampeados y trampas de sedimentos. 	16,000 B/km	26.5 km	424,000.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer obras de drenaje. 	19,100 B/km	26.5 km	506,150.00
Control de la Calidad del Agua Superficial	<ul style="list-style-type: none"> • Absorbentes de petróleo y barreras flotantes. 	9,550 B/km	26.5 km	253,075.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Trampas de aceite en desagües. 	4,800 B/km	26.5 km	127,200.00
Protección de Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Arborización y Engramado de áreas de gramíneas afectadas (incluye 5 años de mantenimiento). 	8,750 B/ha	14 ha	122,500.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Rescate y Reubicación de Flora (bosques, manglares, plantaciones). 	350 B/ha	28 ha	9,800.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Reforestación (bosques, manglares, plantaciones). 	7,700 B/ha	28 ha	215,600.00
	<ul style="list-style-type: none"> • Indemnización ecológica: 			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manglares 	5,000 B/ha**	0.483 ha	----
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bosque secundario maduro 	5,000 B/ha	24.146 ha	120,730.00
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bosque secundario intermedio. 	3,000 B/ha	1.501 ha	4,503.00

Programas/ Planes	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costos (*) (B./.)
	○ Bosque secundario joven.	1,000 B/ha	1.873 ha	1,873.00
	○ Gramíneas.	500 B/ha	14.409 ha	7,205.00
Protección de Fauna	• Colocar letreros en las áreas de construcción de las estaciones y zonas boscosas que orienten hacia el buen comportamiento con relación a la fauna.	200 B/letrero	36 letreros	7,200.00
	• Plan de Rescate y Reubicación de Fauna (a lo largo del sector boscoso y manglar del alineamiento).	247 B/ha	28 ha	6,916.00
Plan de Educación Ambiental	• Elaboración y Ejecución del Plan de Educación Ambiental.	120 B/empleo	1000 empleos directos	120,000.00
Socioeconómico e Histórico-Cultural	• Divulgación de las políticas de contratación de mano de obra y oportunidades de empleo a la población local.	33 B/ empleo	1000 empleos directos	33,000.00
	• Notificación a las comunidades el desarrollo de las actividades constructivas.	300 B/localidad	20 localidades	6,000.00
Socioeconómico e Histórico-Cultural	• Colocación de avisos de advertencia y señalización de seguridad en sitios de riesgo.	3,800 B/ área	19 áreas	72,200.00
Supervisor Ambiental	• Salario.	19,500 B/año	4 años	78,000.00
	• Materiales y equipo de trabajo.	2,400 B/año	4 años	9,600.00
Gerente de aspectos sociales	• Salario.	26,000 B/año	4 años	104,000.00
	• Materiales y equipo de trabajo.	2,400 B/año	4 años	9,600.00
Oficial de relaciones con la comunidad	• Salario.	19,500 B/año	4 años	78,000.00
	• Materiales y equipo de trabajo.	3,000 B/año	4 años	12,000.00
Movilización de personal de gerencias ambiental y social	• Vehículos 4x4.	36,000 B/ veh.	2 vehículos	72,000.00
Subtotal				2,652,941.00
Plan de Monitoreo Ambiental				
Monitoreo de la Calidad del Aire	• Monitoreo trimestral de las emisiones vehiculares-Construcción.	14,300 B/ año	4 años	57,200.00
	• Monitoreo de calidad del aire antes del inicio de la construcción en Sector de Ancon.	1,000 B/ sitio	3 sitios	3,000.00

Programas/ Planes	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costos (*) (B/.)
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de la calidad del aire-Construcción. 	29,400 B/ año	4 años	117,600.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo semestral de la calidad del aire-Operación 1er año. 	15,000 B/ año	1 año	15,000.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo anual de la calidad del aire-Operación. 	7,500 B/ año	2 años	15,000.00
Monitoreo de Niveles de Ruido (laboral y ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de ruido laboral- Construcción. 	28,600 B/ año	4 años	114,400.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de ruido ambiental antes del inicio de la construcción en Sector de Ancón. 	750 B/ sitio	3 sitios	2,250.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo inicial de ruido ambiental en alineamiento antes de iniciar construcción. 	750 B/ sitio	8 sitios	6,000.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de ruido ambiental- Construcción. 	21,400 B/ año	4 años	85,600.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo semestral de ruido ambiental- Operación. Monitoreo anual de ruido ambiental- Operación. 	11,000 B/ año 5,500 B/ año	1 año 2 años	11,000.00 11,000.00
Monitoreo de los Niveles de Vibraciones (laboral y ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de vibraciones de cuerpo entero-Construcción. 	36,600 B/ año	4 años	146,400.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de vibraciones ambientales antes del inicio de la construcción. 	930 B/ sitio	11 sitios	10,230.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de vibraciones ambientales-Construcción. 	29,400 B/ año	4 años	117,600.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo en caso de voladuras- Construcción***. 	930 B/ sitio	2 sitios	1,860.00
Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de calidad del agua superficial-Construcción. 	29,200 B/ año	4 años	116,800.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo semestral de calidad del agua superficial-Operación. 	14,600 B/ año	1 año	14,600.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo anual de calidad del agua superficial- Operación. 	7,300 B/ año	2 años	14,600.00
Monitoreo de la Calidad de los Suelos	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo trimestral de calidad del suelo- Construcción. 	11,800 B/ año	4 años	47,200.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo semestral de calidad del suelo- Operación. 	6,200 B/ año	1 año	6,200.00

Programas/ Planes	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costos (*) (B/.)
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo anual de calidad del suelo- Operación. 	3,100 B/ año	2 años	6,200.00
Monitoreo de aguas servidas	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo semestral de efluentes de aguas servidas- Operación. 	27,450 B/ año	1 año	27,450.00
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo anual de efluentes de aguas servidas- Operación. 	13,725 B/ año	2 años	27,450.00
Subtotal				997,140.00
Total				3,650,081.00

*: Los costos en la tabla están basados en estimaciones hechas por el consultor pudiendo encontrarse variaciones respecto al valor actual en el mercado.

** : Estimación proporcional realizada en base al costo establecido para la tala de 1 ha de mangle por necesidad pública de acuerdo a lo indicado en la Resolución J. D. No 1 de 26 de febrero de 2008.

***: Exclusivamente en caso de realizarse voladuras, monto correspondiente a un evento de voladuras.

§: Este costo será asumido por el proyecto del 4to Puente, en función del área de afectación que se requiera su construcción.

En el monitoreo del Sector de Ancón, incluir La Boca y otras áreas circundantes.

Fuente: URS Holdings, Inc.

Cabe resaltar que los costos del resto de las medidas de mitigación recomendadas en el PMA se encuentran incluidos en los Costos del diseño y construcción de la Obra.

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	O				
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Cambio Microclimático	Talar únicamente aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro.	Construcción	Mientras dure la limpieza y desatrague de la vegetación	✓							Promotor y Contratista	ANAM	Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos del cambio microclimático haciendo más agradable la temperatura y sensación térmica en las áreas donde se aplican, a lo largo del almacenamiento el impacto (incremento local de temperatura) se mantendrá, debido a la presencia de las estructuras del Proyecto. Además, este efecto se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto.
		Ejecutar un Plan de Arborización en aquellas áreas con suelo desnudo que, luego de la construcción, no sean pavimentadas.	Construcción	Al finalizar la construcción		✓						Promotor y Contratista	ANAM	
		Cubrir con grama de crecimiento estolonífero los sitios desmontados como áreas verdes, ya sean isletas de calles, aceras, veredas y parques.	Construcción	Al finalizar la construcción		✓						Promotor y Contratista	ANAM	
		Mantenimiento de áreas arborizadas por tres años y de las áreas con grama durante el tiempo de vida útil del proyecto	Operación	Tres años (áreas arborizadas) y permanente durante la operación						✓		Promotor y Contratista	ANAM	
		Brindar el mantenimiento adecuado del equipo de construcción para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción		✓						Promotor y Contratista	ANAM, ATTT	
	Modificación de la Calidad del Aire	Establecer un cronograma para la operación de motores	Construcción	Al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	Se estima que la aplicación de las medidas indicadas, permitirán controlar y minimizar los efectos de este impacto a niveles aceptables, aunque no evitables por completo. Por otra parte, este impacto cesará su efecto una vez terminada la construcción y con el tiempo se disiparán los gases emitidos. Durante la operación, este impacto es positivo. Al ser de carácter permanente, dado que sus efectos se manifestarán durante toda la vida útil del proyecto, se considera que también tendrá un efecto positivo permanente.
		Mantener húmedas, durante la temporada seca, las áreas de trabajo que presenten suelos desnudos, para minimizar la dispersión de polvo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diesel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO ₂ , HC y partículas (PM ₁₀).	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM, ATTT	
		Discardar un Plan de Monitoreo Ambiental. Este documento debe establecer los monitoreos en todos los frentes de obra, con frecuencia bimestral	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM	
		Establecer lugares adecuados (ver texto) para el almacenamiento, mezcla y carga de los materiales de construcción	Construcción	Permanente mientras dure la construcción								Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Modificación de la Calidad del Aire	Sellar herméticamente los equipos de mezcla de mortales	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓						Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	Se estima que la aplicación de las medidas indicadas, permitirán controlar y minimizar los efectos de este impacto a niveles aceptables, aunque no evitables por completo. Por otra parte, este impacto cesará su efecto una vez terminada la construcción y con el tiempo se disiparán los gases emitidos.	
		Cubrir y confinar los materiales almacenados y aquellos productos del movimiento de tierras para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista		ANAM
		Exigir que los camiones de acarreo de material y demás vehículos de la obra, se apeguen a las rutas de tránsito marcadas para ellos, de esta manera se mejora el tránsito vehicular y se reducen las emisiones de contaminantes atmosféricos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista		ANAM, ATTT, MINSA
		Exigir en los camiones de acarreo de material el uso de lonas para cubrir los materiales.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista		ANAM, ATTT, MINSA

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	O	Post-mitigación			
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Pérdida del potencial de captura de carbono	Prohibir la incineración de desperdicios en el sitio.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							ANAM, MINSA	La medida de mitigación prevista para este impacto es de carácter compensatorio (reforestación) por lo que se espera que con el tiempo, se reduzcan sus efectos al mínimo.	
		Implementar las medidas contempladas en el Programa de Protección de la Flora y Fauna, específicamente en las medidas para el control a la pérdida de cobertura vegetal	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							ANAM		
	Incremento en la Percepción de Olores Molestos	Se recomienda talar sólo aquellos árboles cuyo sea estrictamente necesario para el desarrollo del proyecto, e implementar como medida de compensación un Plan de Reforestación, el cual en la medida de lo posible, recupere parte del potencial de captura de carbono perdido.	Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado y exigirlo a contratistas.	Construcción	Al inicio de la construcción	✓				✓			ANAM y ATTT	Se estima que durante la construcción la aplicación de las medidas indicadas, permitirán controlar y minimizar los efectos de este impacto a niveles aceptables, aunque no evitados por completo. Por su parte, durante la operación, con la mitigación prevista, este impacto se puede controlar fácilmente.
			Todos los motores, serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes que puedan generar olores molestos	Construcción	Permanente mientras dure la construcción		✓						ANAM, ATTT, MINSA	
			Durar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos	Construcción	Al inicio de la construcción y cuando así se requiera						✓		ANAM, MINSA	
			Brindar a los moradores portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							ANAM, MINSA	
			Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica	Construcción	Al inicio de la construcción y cuando así se requiera						✓		ANAM, MINSA	
			No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							ANAM y MINSA	
			Aplicar las medidas contempladas en el Plan de Prevención de Riesgos, específicamente aquellas Medidas de Higiene y Control de Vectores y las Reglas de Orden y Limpieza.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							ANAM y MINSA	
			Disponer de sitios y recipientes apropiados para la disposición de la basura en las estaciones y demás instalaciones de apoyo, la cual deberá ser retirada diariamente del área.	Operación	Permanente durante la operación	✓							ANAM y MINSA	

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación		
					D	S	Q	M	U	O	Pre-mitigación			Post-mitigación		
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Aumento en los Niveles de Ruido	Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTE-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea, continentales y marinas y con la Norma DGNTE-COPANIT 39-2000 sobre descarga de aguas residuales en los alcantarillados sanitarios.	Operación	Permanente durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM y MINSA			
		Realizar los trabajos de construcción, siempre que sea posible, en horarios diurnos y asegurar que se implemente la insonorización de equipos y fuentes fijas, así como el apantallamiento acústico perimetral.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MINSA		
		Evitar los ruidos innecesarios generados por silbato, bocinas, pitos y motores encendidos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM y MINSA		
		Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles el desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que produzca altos niveles de ruido.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción							✓		Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, y el Reglamento Técnico DGNTE-COPANIT 44-2000.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		Estas medidas durante la construcción, permitirán atenuar las molestias ocasionadas por el ruido, sin embargo, no se podrá evitar la generación del mismo.
		Dotar a los trabajadores de equipos adecuados de protección contra ruido	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM y MINSA		Se espera que durante la operación con la aplicación de las medidas de mitigación los niveles de ruido sean soportables para los receptores sensibles y permitidos se mantengan dentro de los niveles registrados durante la línea base. En base a los resultados de los monitoreos previstos, se podrá evaluar la necesidad de adoptar medidas adicionales de mitigación.
		En caso de tener que realizar voladuras en espacios al aire libre, se deberán medir voladuras controladas ("smooth blasting") y con cargas reducidas, de tal manera que se minimice la generación de ruido.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, BOMBEROS y MINSA		
		Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de las ruedas de todos los vagones del Metro.	Operación	Permanente durante la operación		✓							Promotor y Contratista	ANAM		
		Instalar pantallas físicas, vegetales o de material aislante, en la zona donde se localice el patio y taller, para que actúen como barreras acústicas.	Operación	Permanente durante la operación					✓				Promotor y Contratista	ANAM		
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de ruido.	Operación	Permanente durante la operación								✓	Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	O				
Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones	Incremento en Transmisión de Vibraciones	En caso de tener que realizar voladuras en espacios al aire libre, se deberán realizar voladuras controladas ("smooth blasting") y con cargas reducidas, de tal manera que se minimice la generación de ruido.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM, BOMBEROS Y MINSA	Post-mitigación
		Establecer un programa de monitoreo de vibraciones, a lo largo de la línea, en las zonas más vulnerables	Construcción	Al inicio de la construcción		✓						Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, SINAPROC	
		Conducir inspecciones de integridad estructural en estructuras entéricas	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, SINAPROC	
		Informar al público que vive y trabaja en las cercanías sobre los efectos posibles de las vibraciones, medidas de control, precauciones a ser tomadas, y los canales de comunicación disponibles al público en general. Adicionalmente, se debe verificar que las superficies vibrantes se encuentren recibidas.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	
		Cumplir con los estándares locales e internacionales referentes a ruidos y vibraciones derivados del proceso constructivo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	
		Cumplir con los requisitos, según el tipo de perforación realizada, en cuanto a distancia de estructuras y áreas residenciales, definidos por las autoridades competentes. En ausencia de normas locales, utilizar normas internacionales reconocidas.	Construcción	Durante la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MIVIOT, SINAPROC	
		Cumplir con el Programa de Mantenimiento periódico de las ruedas de todos los vagones del Metro, así como, con el mantenimiento de las vías.	Operación	Durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreo periódico de los niveles de vibraciones, así como, del comportamiento de edificaciones y estructuras sensibles que podrían resultar afectadas.	Operación	Durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Realizar las operaciones de mayores movimientos de tierras durante la estación seca, priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Proteger los suelos extraídos de las excavaciones para la construcción de las columnas de soporte del Metro, de forma que no queden expuestos a las corrientes de agua durante la estación lluviosa.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
Erosión, sedimentación y compactación de los suelos	Proteger con material estabilizador las áreas donde se realicen movimientos o remociones de suelos durante la estación lluviosa y cubrir con grama de alta densidad y rápido crecimiento, las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM	Durante la construcción, la aplicación adecuada de las medidas de mitigación permitirá controlar y evitar de manera eficaz el incremento en la erosión de los suelos, reduciendo sus posibles efectos a un mínimo casi imperceptible.	
	Pavimentar las cunetas y contracunetas que se amplían o adicionan al sistema de drenaje pluvial.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM	Al controlarse de manera efectiva la erosión, se controla de igual modo el posible aumento de la sedimentación.	
	Utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zanquenes y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM	Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los impactos, sobre todo en las áreas a lo largo del alineamiento donde circulen los equipos y maquinaria.	
	Construir dissipadores de energía en los canales pavimentados y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM	Durante la fase de operación y mantenimiento no se espera la ocurrencia de estos impactos.	

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación Post-mitigación			
					D	S	Q	M	U	O							
Programa de Protección de Agua y Suelos	Contaminación de suelos	Mantener un talud de corte estable acorde con el material de excavación y aplicar las normas de construcción vigentes referentes a reforzamiento y estabilización de las excavaciones incorporando específicamente en el procedimiento de construcción del Metro.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM			
		La gestión de los desechos de la obra y de la preparación del área (escorritos) debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de los suelos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Deben crearse zonas de almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias, lubricantes usados.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción			✓							Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Exigir a cada contratista establecer un Programa de Control Permanente a través de registros de todo el equipo rodante.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción			✓							Promotor y Contratista	ANAM, ATTT		
		Cada contratista deberá realizar el mantenimiento de los equipos en sus respectivos talleres, no en el área de trabajo. Cuando no sea posible, deberá realizarse en áreas específicas adecuadas para esas tareas para así cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas naturales.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Establecer un Plan de Manejo de Suelos Contaminados por combustibles o agentes químicos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción				✓						Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Establecer un Plan de Manejo del Material de Excavación.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓					Promotor y Contratista	ANAM		
		Recolección y recular los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM		
		Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores inertes, con tapa, identificados, protegidos de la intemperie.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM		
		Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
Flujo de aguas superficiales y subterráneas	Flujo de aguas superficiales y subterráneas	Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames.	Construcción	Al inicio de la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, MINSA			
		Implementar un programa de limpieza uno dentro de las áreas de trabajo como en las zonas aledañas a las mismas.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitores periódicos de la calidad de los suelos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Reellenar y nivelar depresiones, huecos o zanjas que se ocasionen durante la construcción.	Operación	Permanente durante la operación	✓									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Prohibir el apilado de materiales sólidos en áreas donde se afecte el flujo normal de las aguas de escorrentía.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM		
		Remover la vegetación en las áreas donde sea estrictamente necesario.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM		
		Reducir al mínimo el tiempo de apertura de las excavaciones.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									Promotor y Contratista	ANAM		
		Mantenimiento de las áreas que sean autorizadas.	Operación	Cuando mínimo por tres años								✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		<p>En general se considera que las medidas de mitigación contribuirán a controlar y evitar la contaminación del suelo, tanto durante la construcción, como durante la operación. Sin embargo, de ocurrir derrames o fugas, la contaminación podrá mantenerse. No obstante, en base a los resultados de los monitoreos previstos, se podrá evaluar la necesidad de adoptar medidas adicionales de mitigación/remediación.</p> <p>Se espera que durante la construcción, la aplicación de las medidas de mitigación permita controlar y minimizar la ocurrencia de este impacto, aunque no se podrá evitarlo por completo. Por ello, se considera que, aunque reducido, el impacto se mantendrá de manera permanente, más allá de la fase de construcción. En base al comentario anterior, se considera que el efecto del impacto se manifestará durante la vida útil del proyecto, aunque podrán minimizarse sus efectos mediante la aplicación gradual de medidas de mitigación que favorezcan los procesos de escurrimiento e infiltración.</p>															

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	O	M	U	O				
		La gestión de los desechos de la obra y de la preparación del área (escapafijos) debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas del lugar.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 y con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		En caso de extracción de aguas subterráneas deberán ser caracterizadas antes de su descarga, verificando que cumplan con las normas COPANI 35-2000 y 39-2000. En caso de ser utilizadas deberá solicitarse el correspondiente permiso de aprovechamiento	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM	
	Deterioro de la calidad de las aguas	Dotar al personal de servicios sanitarios portátiles (1/15 trabajadores). Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. Implementar las medidas establecidas para el control de la contaminación del suelo. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad de las aguas superficiales. Asegurar que el área de lavado de los vagones del Metro, cuente con una planta de tratamiento de aguas jabonosas, cuyas descargas deberán cumplir con la normativa nacional. Asegurar que las aguas que ingresan a la trinchera de infiltración en el área de patio y taller, cumplan con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, en caso de que los estudios de diseño de drenaje sugieran su construcción. Realizar los estudios de diseño de detalle del sistema de drenaje en el área de patio y taller. En caso de que aplique, construir trincheras de infiltración diseñadas para interceptar todo el flujo superficial que se genere en el área de Patio y Taller.	Construcción Construcción Construcción Operación Operación Operación Construcción Construcción	Permanente mientras dure la construcción Permanente mientras dure la construcción Permanente mientras dure la construcción Permanente durante la operación Permanente durante la operación Permanente durante la operación Previo a la construcción Al inicio de la construcción y cuando así se requiera	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓							Promotor y Contratista PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA	ANAM ANAM ANAM ANAM ANAM ANAM ANAM ANAM	Tanto durante la construcción como la operación del Proyecto, con la aplicación de las medidas de mitigación previstas, se considera que se podría controlar y evitar de manera eficaz la ocurrencia de este impacto, sin embargo, de ocurrir eventos de derrames y/o descargas de contaminantes, se generará contaminación de las aguas, con efectos remanentes en el mediano plazo.
	Aumento de la escorrentía superficial	Implementar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales de los drenajes para evitar su obstrucción y así velar por su funcionamiento eficiente. Talar únicamente aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro. Ejecutar un Plan de Abonización y Engramado en aquellas áreas con suelo desnudo que, luego de la construcción, no sean pavimentadas.	Operación Construcción Construcción	Permanente mientras dure la construcción Al inicio de la construcción Durante toda la construcción	✓ ✓ ✓							Promotor y Contratista PROMOTOR Y CONTRATISTA PROMOTOR Y CONTRATISTA	ANAM ANAM ANAM	Si bien este impacto no es crítico, dado que sus efectos se pueden controlar y minimizar durante la construcción y operación mediante la aplicación de las medidas de mitigación, se considera que sus efectos se mantendrán. También resulta relevante indicar que, dependiendo de los efectos que se manifiesten o detecten a través del monitoreo durante la fase de operación, se podrían establecer medidas de mitigación adicionales para minimizar dichos efectos.

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	U	O					
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Pérdida de la cobertura vegetal	Cubrir con grama de crecimiento estolonífero los sitios destinados como áreas verdes.	Construcción	Durante toda la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	Post-mitigación	
		Solicitar a la ANAM y los municipios de Panamá y Panamá Oeste, los permisos o autorizaciones de ruta necesarios y obtenerlos antes de iniciar la actividad de remoción de la vegetación.	Construcción	Al inicio de la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, AMP
		Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, AMP
		Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización por Tala de Manglar (Res. J.D. No 20 de 23 de mayo de 2012).	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, AMP
		Elaborar y Ejecutar un Plan de Reforestación.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM
		Asegurar que el plan de reforestación incluya la reforestación de áreas con Manglar, para compensar la pérdida de 0.483 ha de manglares que serán afectadas por el proyecto.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM
		Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Rehabilitación de Flora, a lo largo del alineamiento del Metro.	Construcción	Previo al inicio de la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM
		Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes a las áreas señalizados para el desarrollo de los trabajos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista		ANAM
		Cuando sea necesario realizar podas de arboles, las mismas deberán realizarse por personal capacitado.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM
		En común acuerdo con la ANAM, los Municipios correspondientes y las autoridades locales, se elegirán los sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal talada.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MUNICIPIOS
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Pérdida de la cobertura vegetal	Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obtengan canales de drenaje.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción								Promotor y Contratista	ANAM	Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos de la pérdida de cobertura vegetal, buscando resituar los beneficios ambientales que conlleva la presencia de vegetación en las áreas donde se apliquen, a lo largo del alineamiento la pérdida de cobertura vegetal será permanente, por lo que su efecto estará presente durante toda la vida útil del proyecto.	
		Aprovechar directa o indirectamente, bajo la aprobación de la ANAM, la madera con potencial de uso.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM		
		Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, taludes y talones.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción									Promotor y Contratista		ANAM
		Brindar mantenimiento periódico a las áreas verdes, incluyendo islotes, aceras, veredas y parques.	Operación	Durante la operación			✓						Promotor y Contratista		ANAM, MUNICIPIOS
		Continuar el mantenimiento de las áreas reforestadas de acuerdo a lo establecido en el plan de reforestación aprobado por la ANAM.	Operación	Durante la operación			✓						Promotor y Contratista		ANAM

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	U	O					
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Pérdida del potencial forestal del bosque	Marcar el área de impacto directo antes de realizar la tala de tal manera que se garantice que el área a talar sea exactamente la necesaria para realizar las obras propuestas.	Construcción	Previo al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	Post-mitigación	
		Asegurar que el Plan de Reforestación incluya lo siguiente: Plantones de especies forestales nativos de uso actual de rápido crecimiento con capacidad de competir y dominar las malezas existentes. Plantar las especies forestales de manera intercalada con el resto de las especies. Asegurar que el 10% de los plantones sean especies nativas con flor y frutos que sirvan de alimento a la fauna silvestre.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	Si bien las medidas de mitigación contribuirán a reducir los efectos de la pérdida del potencial forestal debido a la remoción de árboles durante la construcción, buscando restituir los beneficios ambientales que conlleva la presencia de especies forestales en las áreas donde se apliquen, a lo largo del alineamiento la pérdida de potencial forestal será permanente.
		Brindar uso al recurso forestal talado, o donarlo a una institución de beneficencia o de socialización para manualidades en talleres de ebanistería. Previa aprobación de ANAM.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	A pesar de que no habrá pérdida adicional de potencial forestal durante la operación, por lo señalado en los párrafos anteriores, se considera que este impacto estará presente durante toda la vida útil del proyecto.
		Dirigir la caída de los árboles hacia el área a ser afectada de forma directa	Construcción	Previo al inicio de la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Mantenimiento de lo sembrado.	Operación	Durante la operación.			✓						Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	
		Reforestar en la medida de lo posible las áreas colindantes al alineamiento de la Línea 3 del Metro.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Restaurar aquellas áreas que durante la fase de construcción fueron desprovistas de su cubierta vegetal, pero que no fueron pavimentadas (Plan de Arboización y Engramado)	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	Al ser permanente la pérdida de cobertura vegetal, también lo es la pérdida de hábitat, por tanto, sus efectos se mantienen durante la etapa de construcción y a lo largo de la vida útil del proyecto.
		Conservar áreas boscosas existentes.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Compensar las hectáreas de bosques taladas durante la construcción, mediante la reforestación en áreas perturbadas o en algún otro sitio que designe la ANAM (Plan de Reforestación).	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación del hábitat de la fauna.	Construcción	Durante la construcción							✓		Promotor y Contratista	ANAM	
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Afectación de la fauna terrestre	Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.	Construcción	Durante la construcción								Promotor y Contratista	ANAM	La fauna que resulte afectada por las actividades de construcción difícilmente retornará a las áreas ocupadas por las obras del proyecto mientras dure la construcción. Por otra parte, aunque con menor intensidad, al ocurrir este impacto de manera permanente mientras opere el proyecto, se considera que se mantendrán sus efectos.	
		Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sistemas, pilos, motores encendidos, etc.	Construcción	Durante la construcción								Promotor y Contratista	ANAM		
		Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	Construcción	Durante la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficientes.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto	Construcción	Permanente mientras dure la construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra para prevenir la caza y perturbación de las especies de fauna	Construcción	Durante la construcción							✓		Promotor y Contratista	ANAM	
		Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción									Promotor y Contratista	ANAM	
		Mantener controles de velocidad y colocar letreros de advertencia en las áreas de trabajo	Construcción	Permanente mientras dure la construcción									Promotor y Contratista	ANAM	

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación		
					D	S	Q	M	J	O	Post-mitigación			Situación		
Programa de Protección de la Flora y Fauna	Alteración de los recursos hídricos en ríos y quebradas	Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								ANAM			
		Elaborar e implementar un plan de rescate y reubicación de la fauna, según lo establecido en la Resolución AG-0292-2008, el cual deberá contar con la aprobación de la ANAM.	Construcción	Durante la construcción				✓						ANAM		
		Se recomienda que el ángulo de inclinación de los faros esté dirigido específicamente hacia la vía, de tal manera que el ruido de iluminación sea localizado.	Operación	Permanente durante la operación	✓									ANAM		
		Disposición adecuada del material vegetal, de la tierra removida, de los desechos y escombros en general y de la basura orgánica generada.	Construcción	Durante la construcción	✓									ANAM, MINSA		
		Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas para evitar que ocurran fugas dentro y fuera del polígono del proyecto.	Construcción	Durante la construcción	✓									ANAM		
		Minimizar la erosión en los orillas de los cursos de agua.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción							✓			ANAM		
		Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica para evitar contaminación de los cuerpos de agua.	Construcción	Durante la construcción	✓									ANAM, MINSA		
		Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTE-COPAMIT 35-2000 y con la Norma DGNTE-COPAMIT 39-2000, según el punto del alineamiento en el cual se realice la descarga.	Construcción y Operación	Durante la construcción	✓									ANAM, MINSA		
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua.	Operación	Durante la operación	✓									ANAM, MINSA		
		Disponer de una máquina lavadora de los carros del Metro, que cuente con su propia planta de tratamiento de aguas jabonosas, la cual cumpla con la normativa de referencia.	Operación	Durante la operación	✓									ANAM, MINSA		
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto	Delimitar las áreas de trabajo estableciendo accesos peatonales donde sea necesario y señalización correspondiente.	Construcción	Durante la construcción							✓		ANAM, MOP, ATTT			
		Asegurar accesos vehiculares temporales a las viviendas e negocios donde se requiera y proveer accesos permanentes adecuados al terminar la obra constructiva.	Construcción	Durante la construcción								✓		ANAM, MOP, ATTT		
		Demarcar las áreas de acceso peatonal, incluyendo indicaciones de tránsito peatonal.	Construcción	Durante la construcción								✓		ANAM, MOP, ATTT		
		Proveer paradas de buses y de taxis alternas en caso necesario.	Construcción	Durante la construcción									✓	ANAM, MOP, ATTT		
		Coordinar con las concesionarias de transporte público las zonas de circulación vial.	Construcción	Durante la construcción										ANAM, MOP, ATTT		
		Mantener informada a la comunidad acerca de cierres de calles, desvíos temporales, y cualquier otra afectación que pudiere interferir en la movilidad y accesibilidad urbana.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓									ANAM, MOP, ATTT		
		Metro buscando sustituir de este modo el uso de vehículos privados.	Construcción	Durante la construcción										ANAM, MOP, ATTT		
		Establecer rutas de circulación de maquinaria, equipos, vehículos e insumos relacionados con la construcción de la obra que afecten, lo menos posible, la movilidad en la zona del proyecto.	Construcción	Durante la construcción										ANAM, MOP, ATTT		
		Definir áreas de estacionamiento de vehículos, maquinaria, equipos y zonas de depósito de materiales de obra en lugares donde la afectación a la circulación vial y peatonal sea menor.	Construcción	Durante la construcción										ANAM, MOP, ATTT		
		Mantener canales de comunicación abiertos, de manera permanente, asignando personal calificado, para el manejo de quejas, reclamos y sugerencias.	Construcción	Previo al Inicio de la Construcción y Permanente mientras dure la construcción	✓									ANAM, MOP, ATTT		

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	O				
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Cambios en los usos de suelo	Utilizar en forma óptima los espacios destinados a la construcción, procurando no afectar áreas adyacentes.	Construcción	Durante la construcción	✓							ANAM, MIVIOT	Post-mitigación	
		Implementar un Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social para posibles afectados por el proyecto.	Construcción	Previo al Inicio de la Construcción y Durante la construcción			✓						ANAM, MIVIOT	Se prevé que, a pesar de la implementación de las medidas de mitigación, se mantendrán las afectaciones realizadas durante la construcción y por ende sus efectos sobre los posibles afectados por el cambio de uso del suelo. No obstante, los efectos positivos de cambios de usos del suelo que puedan ocurrir durante la operación del proyecto, podrían a su vez generar efectos positivos sobre los potenciales afectados (beneficiarios) por este impacto.
		Mantener un diálogo permanente con los posibles afectados temporales o permanentes	Construcción	Permanente mientras dure la construcción			✓						ANAM, MIVIOT	
		Asegurar el desarrollo de una arquitectura paisajística alrededor de las estaciones que integre los usos del Metro con los usos urbanos	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, MITRADEL	
		Aplicar una estricta política de educación e información a los trabajadores de los Contratistas, en lo referente a las medidas de seguridad laboral.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción			✓						ANAM, MITRADEL	
		Dar a todos los trabajadores del equipo de protección personal y asegurar su uso en los lugares de trabajo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción			✓						ANAM, MITRADEL	
		Señalizar adecuadamente los lugares de trabajo.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, MITRADEL	
		Proporcionar a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable. Elaborar e implementar un plan de Salud y Seguridad Ocupacional.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, MITRADEL	
		Mantener un encargado o supervisor de seguridad en cada frente de trabajo que oriente las medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir u ocurran en el curso del trabajo a realizar.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								ANAM, MITRADEL	
		Respetar los límites de velocidad establecidos en éste y toda la normativa legal de tránsito y vialidad aplicable. Esta medida es aplicable a todo vehículo, maquinaria y equipo del contratista y promotor del proyecto.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción			✓						ANAM, ATTT	Tanto durante la construcción como la operación del Proyecto, con la aplicación de las medidas de mitigación previstas, se considera que se podría controlar y evitar de manera eficaz la ocurrencia de este impacto, sin embargo, de constatarse la ocurrencia de afectaciones, se podrían tomar las medidas correctivas pertinentes de inmediato.
		Mantener un registro del personal autorizado para el manejo de vehículos, maquinarias y equipos en el proyecto.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, ATTT	
		Instalar señales de tránsito en los lugares que así lo requieran.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, ATTT	
		Organizar rutas para el tráfico de equipo pesado, maquinaria y otros vehículos, procurando no interferir con zonas residenciales.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, ATTT	
		Organizar brigadas de mantenimiento que brinden la reparación necesaria a los accesos peatonales para reducir el riesgo de accidentes a transcientes.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, ATTT	
		Instalar avisos de advertencia y conos de seguridad en sitios de riesgo potencial, tales como los puntos de entrada y salida de camiones y equipos rodantes o en sitios donde se estén llevando a cabo actividades con movimiento masivo de equipo pesado y maquinarias; para dar aviso a los usuarios de las vías.	Construcción	Durante la construcción			✓						ANAM, ATTT y MOP	

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación		
					D	S	Q	M	U	O	Post-mitigación					
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	Mantener una comunicación fluida con las instituciones públicas y privadas vecinas del proyecto (incluyendo Municipios, escuelas, colegios, centros de salud), para efecto de informar sobre movimientos vehiculares en períodos específicos que pudieran ocasionar accidentes, así como de las actividades de la obra.	Construcción	Durante la construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM			
		Establecer barreras que impidan el acceso a las áreas de trabajo de personal no autorizado.	Construcción	Durante la construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM			
		Disponer de los residuos sólidos en bazareros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Almacén temporalmente, en áreas de acceso restringido, protegidos de la intemperie, donde haya sistema de contención con dispositivo para recolección de derrames, en recipientes inertes y sin combinar o colocar en la misma área sustancias incompatibles los residuos especiales generados en el área, para luego ser dispuestos apropiadamente por un gestor autorizado.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Almacén en envases inertes, herméticos y etiquetados indicando el contenido, los aceites industriales, lubricantes o hidrocarburos usados para su posterior traslado a sitios diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Capacitar al personal en el manejo de los distintos tipos de insumos a utilizar y residuos que genere el proyecto, especialmente en el manejo de residuos peligrosos.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Minimizar la producción de residuos mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.	Construcción	Durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Mantener un programa de vigilancia y control que asegure el adecuado manejo de los insumos y desechos en los diferentes frentes de trabajo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción									Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	U	O	Post-mitigación				
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	Establecer áreas de manejo temporal de desechos de construcción y áreas de boulder, debidamente señalizadas.	Construcción	Durante la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	Tanto durante la construcción como la operación del Proyecto, con la aplicación de las medidas de mitigación previstas, se considera que se podría controlar y evitar de manera eficaz la ocurrencia de este impacto, sin embargo, de constatare la ocurrencia de afectaciones, se podrán tomar las medidas correctivas pertinentes de inmediato.	
		Verificar que las empresas que realicen la disposición de los diferentes tipos de desechos cuenten con los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad para la que son contratadas.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Dar seguimiento a cualquier foco de infección o enfermedad ocupacional.	Construcción	Durante la construcción	✓								Promotor y Contratista		ANAM, MINSA, CSS
		Capacitación al personal sobre prácticas para disminuir o evitar los riesgos de enfermedades y daños a la salud relacionados a las actividades de la construcción.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA, CSS
		Toda enfermedad transmisible se considera incapacitante hasta que se garantice que ha sido completamente sanada.	Construcción	Durante la construcción	✓								Promotor y Contratista		ANAM, MINSA, CSS
		Se colocará avisos claros en lugares donde hay presencia de sustancias inflamables, sobre todo con letreros indicando la prohibición de fumar.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, BOMBOS
		Se instalará un sistema de protección de incendios apropiado en todo frente de construcción y patio de almacenamiento.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, BOMBOS
		Evitar la generación de polvo en el área de construcción, que pudiera provocar afectaciones respiratorias.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Mantener las áreas designadas como boulder y áreas temporales de almacenamiento de materiales, en orden, debidamente señalizadas y limpias, con el fin de evitar focos de infección.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Ofrecer capacitación a los trabajadores de la obra en materia de salud.	Construcción	Durante la construcción						✓			Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Mantener informados a los centros de salud cercanos, acerca de la cantidad de trabajadores de la obra y los riesgos a los que se encuentran expuestos.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Atender, de manera inmediata, cualquier foco de enfermedades o contaminación en el área de trabajo.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Entrenar al personal acerca de los procedimientos de emergencia.	Construcción	Durante la construcción						✓			Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
		Realizar inspecciones periódicas de salud y seguridad.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA, CSS
		Atender con prontitud cualquier reclamo de la ciudadanía en relación a posibles riesgos a su salud por causa de la obra.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista		ANAM, MINSA
Mantener personal de vigilancia en la zona del proyecto para evitar conductas delictivas que afecten tanto la obra como a la población circundante.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM			
Implementar el programa de prevención de riesgos y contingencias.	Construcción	Durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, MITRADEL Y CSS			

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	J	O	Post-mitigación				
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Aumento de la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes y trabajadores del proyecto	Disponer de recipientes inertes, herméticos y etiquetados con la identificación de su contenido, para el manejo de desechos sólidos y peligrosos.	Operación	Permanente durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Establecer y señalizar las áreas para la colocación de desechos.	Operación	Permanente durante la operación			✓					Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Mantener un programa de vigilancia y control para minimizar riesgos de contaminación y de uso inadecuado de insumos.	Operación	Permanente durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Verificar que la disposición de los desechos la realicen empresas autorizadas.	Operación	Permanente durante la operación			✓					Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Brindar mantenimiento periódico a las zonas de flujo de personas (área de estaciones).	Operación	Permanente durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		Entrenar personal en el manejo de emergencias y alertas.	Operación	Permanente durante la operación			✓					Promotor y Contratista	ANAM, SINAPROC, BOMBEROS		
		Asegurar la provisión de equipos para atender emergencias.	Operación	Permanente durante la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM, SINAPROC, BOMBEROS		
		Realizar campañas periódicas en la población relacionadas a la salud y seguridad en el área de operación del Metro.	Operación	Permanente durante la operación			✓					Promotor y Contratista	ANAM, MINSA		
		En caso de fugas, derrames, incendios u otros eventos de contingencias, se implementará el Plan de Contingencias descrito en este estudio.	Operación	Permanente durante la operación							✓	Promotor y Contratista	ANAM, SINAPROC, BOMBEROS		
		Informar de forma clara y oportuna a la población sobre las características, propósitos, beneficios y afectaciones del proyecto.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM		
		Generar espacios de consulta en donde la comunidad se manifieste sobre los asuntos que le afectan, de forma tal que se facilite los acuerdos y concertaciones.	Construcción	Previo al inicio de la Construcción y Permanente mientras dure la construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM		
		Desarrollar un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de las comunidades y los afectados directos.	Construcción	Previo al inicio de la Construcción y Permanente mientras dure la construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM		
		Formular y aplicar una política para la reparación de daños a terceros.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM		
		Establecer un calendario de cortes, de común acuerdo con las entidades encargadas de la infraestructura a reubicar, y comunicarlo con anticipación a los posibles afectados para que tomen las provisiones necesarias.	Construcción	Durante la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM, MOP, IDAAN, EDEMET, ENSA		
Asegurar una estrecha coordinación y comunicación con las entidades encargadas de infraestructuras públicas, para minimizar las afectaciones a la población.	Construcción	Durante la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM, MOP, IDAAN, EDEMET, ENSA				
Realizar un Censo Socio-Económico de los posibles afectados.	Construcción	Previo al inicio de la Construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM, MIVJOT, MOP				
Realizar un Inventario de Propiedades.	Construcción	Previo al inicio de la Construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM, MIVJOT, MOP				
Mantener una adecuada comunicación con los afectados directos, a través de reuniones periódicas, información de avances de gestión, entre otros.	Construcción	Previo al inicio de la Construcción y Durante la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM, MIVJOT, MOP				
Actualizar e implementar el Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social	Construcción	Al inicio de la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM, MIVJOT, MOP				

La mitigación de este impacto se implementa básicamente mediante la ejecución de las medidas que conformarán el Plan de Reasentamiento y Compensación Social. Por tratarse del elemento social (y económico), se prevé que este impacto tenga efectos que pueden ser experimentados como negativos o positivos, con una duración indeterminada, más allá de la fase de construcción.

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Período de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	J	J	O				
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Afectaciones al estilo de vida de la población en el área de influencia	Informar de forma clara y oportuna a la población sobre las características, propósitos, beneficios y afectaciones del proyecto.	Construcción	Previo al inicio de la Construcción y Durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM	Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco las molestias derivadas de las acciones del proyecto, pero este impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. En la fase de operación, en general, se espera que los efectos positivos de los cambios en los estilos de vida de las poblaciones circundantes al proyecto tengan a su vez un efecto positivo sobre los beneficiados y su entorno.
		Generar espacios de consulta en donde la comunidad se manifieste sobre los asuntos que le afectan, que faciliten los acuerdos y conciliaciones.	Construcción	Durante la construcción		✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Desarrollar un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de las comunales.	Construcción	Durante la construcción			✓						Promotor y Contratista	ANAM	
		Ejecutar el Plan de Relaciones Comunitarias.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM	
		Formular y aplicar una política para la reparación de daños en estructuras e infraestructuras durante la construcción.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM	
		Realizar monitoreos periódicos, especialmente en lo que concierne a ruido, calidad de aire, manejo de desechos, seguridad vial y otros que pudieran aplicarse.	Construcción	Según el Plan de Monitoreo						✓			Promotor y Contratista	ANAM, MINSA	
		Notificar a las poblaciones circundantes para que conozcan lo que pueden esperar y estén preparados.	Construcción	Antes de iniciar los trabajos de construcción						✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Procurar respetar los horarios de descanso de la población y no efectuar labores horarios nocturnos en la medida de lo posible, a menos que sea estrictamente necesario.	Construcción	Durante la construcción		✓							Promotor y Contratista	ANAM	
		Aprovechar los horarios de menor circulación vial (fines de semana) para avanzar la obra reduciendo los tiempos requeridos para la misma.	Construcción	Durante la construcción							✓		Promotor y Contratista	ANAM	
		Ofrecer iluminación temporal en las áreas donde el tránsito de vehículos y peatones lo requieran.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción		✓							Promotor y Contratista	ANAM	
Transformación de la estructura paisajística		Contar con un plan de manejo de tráfico.	Construcción	Antes de iniciar los trabajos de construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	A pesar de la implementación de las medidas de mitigación, se mantendrá la afectación al paisaje, debido a que este se verá transformado irreversiblemente y de manera permanente, tanto durante la construcción, como durante la	
		Utilizar el mínimo de espacios requeridos para construcciones, de forma que se conserve la mayor cantidad de terreno posible en su estado natural	Construcción	Durante la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MOP		
		Ejecutar el Plan de Recuperación Ambiental y Abandono al finalizar la construcción.	Construcción	Al finalizar la construcción						✓		Promotor y Contratista	ANAM, MOP		
		Implementación del plan de Arborización y Engramado, que procure la recuperación ambiental de las áreas más afectadas, donde sea necesario.	Operación	Durante la construcción							✓		Promotor y Contratista		ANAM, MOP

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	U	O					
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Impacto/Aspecto Ambiental	Mantener las áreas circundantes a las estaciones limpias.	Operación	Durante la operación	✓							Promotor y Contratista	ANAM, MOP	Operación	
		Utilizar colores cónsonos con la naturaleza para ambientar las zonas de las estaciones.	Operación	Antes de iniciar la operación			✓						Promotor y Contratista	ANAM, MOP	
	Cambios en el mercado laboral	Desarrollar una campaña de promoción de oportunidades de empleo de mano de obra calificada y no calificada, según los requerimientos de la obra.	Construcción	Construcción	Antes de iniciar los trabajos de construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Estimular la participación de instituciones de formación profesional en el desarrollo de capacidades para los futuros requerimientos de la etapa de operación del proyecto.	Construcción	Construcción	Antes de iniciar la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local, de acuerdo a la política de contratistas.	Construcción	Construcción	Antes de iniciar los trabajos de construcción				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Incentivar y favorecer el desarrollo de las ventajitas comparativas que ofrecen las áreas circundantes a las estaciones para generar nuevas oportunidades de negocios y empleos.	Operación	Operación	Durante la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Divulgar ampliamente las oportunidades de empleo relacionadas con la operación del Metro.	Operación	Operación	Antes de iniciar la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Establecer los mecanismos que garanticen seguridad a la población, tanto en el área de estaciones, como en los alrededores.	Operación	Operación	Antes de iniciar la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Desarrollar espacios de interés paisajístico en las áreas circundantes a la operación del Metro.	Operación	Operación	Durante la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
		Facilitar el desarrollo de encuentros con empresarios que estimulen la inversión en las áreas aledañas al Metro.	Operación	Operación	Durante la operación				✓				Promotor y Contratista	ANAM	
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Impacto/Aspecto Ambiental	Estimular el desarrollo de una "Cultura Metro", no solo orientada al usuario del sistema, sino a empresarios y organizaciones locales.	Operación	Durante la operación						✓		Promotor y Contratista	ANAM	Los efectos negativos cesarán una vez finalizada la construcción e incluso un tiempo antes de que esta termine, por lo que no se considera que se tenga un efecto remanente negativo. Igualmente, durante la operación, las medidas recomendadas servirán para potenciar los efectos positivos de este impacto.	
		Bridar asesoría a los empresarios ubicados en áreas adyacentes a las estaciones, acerca de negocios alternativos, optimización de sus operaciones y manejo de la publicidad.	Construcción y operación	Construcción y operación	Durante la construcción y operación					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
	Variación de la gestión económica en áreas adyacentes a las estaciones	En caso necesario, indemnizar temporalmente a aquellos negocios que, por la naturaleza de las actividades de la obra, durante la construcción del proyecto, no puedan operar en forma regular.	Construcción y operación	Construcción y operación	Durante la construcción y operación					✓			Promotor y Contratista	ANAM	Con la aplicación de las medidas de mitigación durante la construcción, disminuye la significancia del impacto, aunque es posible que persista un efecto negativo. En general, se espera que en la fase de operación, las medidas de mitigación ayuden a potenciar aún más los efectos positivos sobre la gestión económica en las áreas adyacentes a las estaciones.
		Involucrar a organismos competentes (AMPYME, Cámara de Comercio, Municipios y otras), en la identificación de negocios potenciales, zonas óptimas de desarrollo y apoyo a los microempresarios.	Construcción y operación	Construcción y operación	Durante la construcción y operación					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Divulgar las necesidades de equipos e insumos entre empresas especializadas a nivel local y regional.	Construcción	Construcción	Al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Facilitar la inserción laboral de personal local calificado.	Construcción	Construcción	Al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Brindar oportunidades de negocios que beneficien a los trabajadores de la obra (ventas de comidas, refrescos, entre otros).	Construcción	Construcción	Al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Establecer contractualmente las obligaciones fiscales del contratista de la obra.	Construcción	Construcción	Al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
		Organizar los espacios de la obra, de forma tal que afecten lo menos posible a las actividades económicas que se desarrollan a lo largo de la ruta del proyecto, a la vez que contribuyan a la creación de nuevos negocios o mejorar los existentes durante la operación del proyecto.	Construcción	Construcción	Al inicio de la construcción					✓			Promotor y Contratista	ANAM	Al concluir la fase de construcción, en teoría cesará también el flujo de beneficios a la economía nacional, derivados de las actividades de construcción, se espera sin embargo, que el efecto multiplicador de los beneficios logrados, juntamente con las medidas a adoptarse para potenciar el estímulo a la economía nacional, redunde en efectos positivos durante toda la vida útil del proyecto.
		Asignar las facilidades de acceso a los comercios existentes en el área de huella del proyecto.	Construcción	Construcción	Al finalizar la construcción de la obra					✓			Promotor y Contratista	ANAM	
Desarrollar un encuentro con empresarios locales acerca de oportunidades de negocios relacionados con el Metro.	Operación	Operación	Antes de iniciar la operación					✓			Promotor y Contratista	ANAM			

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación	
					D	S	Q	M	U	O					
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural	Afectación de los sitios arqueológicos desconocidos	Facilitar espacios cercanos a las estructuras para la instalación de negocios colmatados con la actividad de la zona, en condiciones óptimas	Operación	Antes de iniciar la operación					✓			Promotor y Contratista	ANAM	Post-mitigación	
		Suspender la actividad que ocasione afectación a un Sitio Arqueológico desconocido en un radio de al menos 50 metros	Construcción	En caso tal de que ocurran hallazgos de los denominados Sitios Arqueológicos Desconocidos					✓				Promotor y Contratista	ANAM, INAC	
		Contactar un arqueólogo profesional y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC);	Construcción	En caso tal de que ocurran hallazgos de los denominados Sitios Arqueológicos Desconocidos					✓				Promotor y Contratista	ANAM, INAC	Se espera que durante la construcción, la aplicación de las medidas de mitigación permita controlar y evitar de manera efectiva la ocurrencia de este impacto, reduciendo en la eventual recuperación de valores históricos y la preservación del patrimonio. Para la fase de operación no se anticipa ninguna afectación a los recursos arqueológicos.
		El arqueólogo deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del proyecto, pero que tampoco disminuya la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos	Construcción	En caso tal de que ocurran hallazgos de los denominados Sitios Arqueológicos Desconocidos					✓				Promotor y Contratista	ANAM, INAC	
Programa de Manejo del Sector Transporte	Modificación a la dinámica de la red vial y cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público	Mantener una estrecha coordinación con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, así como con las concesionarias colectivas y selectivas del transporte público en relación a los cronogramas de trabajo de la obra, desvíos, cierres y otras medidas que pudieran causar retrasos, tranques, riesgos de accidente y otras circunstancias imprevistas.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP		
		Implementar una campaña informativa preventiva, a través de los medios de comunicación, que oriente a la población acerca de rutas de desvíos, cierres y cualquier otra circunstancia que afecte la vialidad en el área de influencia del proyecto.	Construcción	Permanente durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco las molestias derivadas de las modificaciones a la dinámica de la red vial, pero este impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. En la fase de operación, en general, se espera que los efectos positivos de dichas modificaciones tengan a su vez un efecto positivo sobre los beneficiados y su entorno y se perciban durante toda la vida útil del proyecto.
		Señalizar adecuadamente las zonas directas de la obra, así como las áreas destinadas a desvíos, áreas de precaución y cualquier otra medida tendiente a reducir los riesgos de accidentes y agilizar el tráfico vehicular.	Construcción	Permanente durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	
		Mantener políticas de tránsito en el área que puedan contribuir a reducir las afectaciones al tráfico vehicular.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP, POLICIA	
		Establecer horarios de movilización de maquinaria, equipos e insumos que en lo posible no interfieran con horarios pico de tráfico vehicular.	Construcción	Permanente durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP, POLICIA	
		Asegurarse de que, en caso de requerirse, las vías alternas utilicen por la población, se encuentren en buen estado.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	
		Evitar que las maquinarias, equipos y vehículos de la obra interfieran con el tráfico vehicular, estableciendo rutas para transportes de carga, zonas para estacionamiento y descarga de materiales.	Construcción	Permanente durante la construcción					✓				Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	
		Aplicar estrictamente el Reglamento Vial de la República de Panamá establecido para todo tipo de vehículos, transporte de sustancias, pesos y dimensiones, entre otros.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	
		Informar a la comunidad, en forma preventiva, acerca de posibles cierres, desvíos y trabajos en las vías, utilizando medios de comunicación diversos.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	
		Incentivar el mayor uso posible de la Línea 3 del Metro por parte de conductores de vehículos que requieran desplazarse por secciones aledañas a esta ruta.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								Promotor y Contratista	ANAM, ATTT, MOP	

Programa	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	O				
Programa de Manejo del Sector Transporte	Cambios en la seguridad vial	Mantener la señalización adecuada, en cantidades suficientes, así como dispositivos de seguridad en las áreas de afectación, en forma clara, tanto para tráfico diurno como nocturno, incluyendo luminarias donde se requiera.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM, ATTT, MOP	Post-mitigación
		Adecuar las velocidades de operación de las maquinarias, equipos y vehículos de acuerdo al entorno de las calles y avenidas a afectar	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Cubrir con tolvas las tolvas de los camiones de construcción	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Utilizar maquinarias y equipos en buen estado, con bajas emisiones de gases, material particulado y ruidos.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Mantener despejadas las vías adyacentes al proyecto de todo tipo de material, implementando la humectación periódica y la limpieza de estas, así como de las áreas donde se realicen excavaciones y movimientos de tierra.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Evitar el tránsito de maquinarias, equipos y convoyes por rutas congestionadas, durante las horas pico (entre 6 y 9 de la mañana y entre 4 y 7 de la noche) o en horario nocturno.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Establecer cruces peatonales adecuados, debidamente señalizados.	Construcción	Permanente durante la construcción						✓			ANAM, ATTT, MOP	
		Definir zonas de depósito de materiales y de estacionamiento para maquinarias, equipos y vehículos de la obra, en áreas que no afecten zonas residenciales y minimicen los riesgos de accidentes de tráfico.	Construcción	Permanente durante la construcción						✓			ANAM, ATTT, MOP	
		Regular el transporte público para que las áreas de carga y descarga de pasajeros estén debidamente controladas para evitar riesgos de accidentes.	Construcción	Permanente durante la construcción						✓			ANAM, ATTT, MOP	
		Dar mantenimiento a las vías afectadas por el proyecto	Construcción	Permanente durante la construcción						✓			ANAM, ATTT, MOP	
Programa de Manejo del Sector Transporte	Cambios en la seguridad vial	Colocar puentes peatonales donde se requiera.	Construcción	Durante la construcción					✓			ANAM, ATTT, MOP	Durante la construcción, las medidas de mitigación atenuarán un poco los efectos negativos de los cambios en la seguridad vial, pero el impacto se manifestará hasta la conclusión de las obras. Se estima que una vez concluidas las actividades de construcción, los niveles de seguridad volverán a su nivel previo a la construcción, e incluso mejorarán. Durante la operación en cambio, el incremento de los niveles de seguridad se sentirá no solo a nivel de los usuarios del metro, sino también a nivel de la organización del tráfico en las vías de conexión y adyacentes. Por lo que se considera que las medidas adoptadas ayudarán a mantener el efecto positivo de este impacto.	
		Asignar áreas de accesibilidad para discapacitados donde se requiera.	Construcción	Durante la construcción					✓			ANAM, ATTT, MOP		
		Previa la entrega de la obra por parte del contratista, inspeccionar accesos, camelas, aceras, vados para peatones, resaltes, estado de las vías y señalizaciones, en forma tal de asegurar que las actividades de la obra contribuyen, efectivamente, a mejorar la seguridad vial en la ruta del proyecto.	Construcción	Al finalizar la construcción de la obra.						✓				ANAM, ATTT, MOP
		Establecer límites de velocidad consistentes a la nueva estructura vial de la zona.	Operación	Durante la operación						✓				ANAM, ATTT, MOP
		Colocar señalización clara y en cantidades suficientes que regulen la vialidad de la zona.	Operación	Antes de iniciar la operación						✓				ANAM, ATTT, MOP
		Establecer señalización, vigilancia y multas correspondientes a los vehículos pesados (incluyendo buses, camioneros, regulares, sistemas, volquetes y mulas, sin limitación) que no transiten por el carril derecho de la vía.	Operación	Durante la operación						✓				ANAM, ATTT, MOP
		Desarrollar una campaña de seguridad vial entre los transeúntes, en forma tal que, además de informarse de la nueva vialidad, se les instruya en la utilización de puentes peatonales, aceras y accesos establecidos para las estaciones. Se recomienda que se instalen policías municipales durante un periodo de tiempo prudencial en zonas cercanas a los puentes peatonales para incentivar su uso entre los peatones.	Operación	Antes de iniciar la operación						✓				ANAM, ATTT, MOP, MUNICIPIO

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	0				
Programa	Transformación del sistema de transporte urbano	Coordinar con el MOP y la ATTT lo concerniente a señalización y mantenimiento de las vías.	Operación	Antes de iniciar la operación					✓			ANAM, ATTT, MOP	Post-mitigación	
		Desarrollar un programa de educación comunitaria relacionada con el Metro, estimulando la "Cultura Metro".	Operación	Antes de iniciar operación					✓				ANAM, ATTT, MOP	
		Dar seguimiento a la operación del Metro, especialmente en aspectos de seguridad ciudadana, manejo, recolección y disposición de desechos, mantenimiento de las estaciones, atención de quejas y cualquier otro aspecto que permita mantener una relación positiva con la comunidad.	Operación	Durante la operación	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Colaborar con la autoridad competente y las concesionarias de transporte colectiva y selectivo en el establecimiento de un sistema de transporte urbano eficiente	Operación	Durante la operación	✓								ANAM, ATTT, MOP	
		Sugirió al MOP la realización de mejoras a las vías internas de las localidades ubicadas en la ruta del proyecto, especialmente en el distrito de Atravaján.	Operación	Antes de iniciar operación						✓			ANAM, ATTT, MOP	
		Los residuos generados durante la fase de construcción generados por los empleados, se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio.	Construcción	Durante la construcción	✓								ANAM y MINSA	
		Capacitar a los obreros en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos sólidos.	Construcción	Antes de iniciar los trabajos de construcción						✓			ANAM y MINSA	
		Renovar la capacitación anualmente y mantener los registros de las capacitaciones que se han dictado, junto con la documentación sobre el entrenamiento proveído.	Construcción	Anualmente							✓		ANAM y MINSA	
		Prohibición de la quema de residuos sólidos:		Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA	
		Ubicación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos:	Construcción y operación	Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA	
Minimización de la producción de residuos.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA			
Maximización de reciclaje y reutilización.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA			
Transporte seguro de residuos sólidos	Construcción y operación	Durante la construcción y operación	✓								ANAM y MINSA			
Eliminación adecuada de residuos.	Construcción y operación	Durante la construcción y operación	✓								ANAM y MINSA			
Transportar los escombros hasta el sitio de disposición adecuado, en este caso será el Vertedero de Cerro Patacón.	Construcción	Permanente durante la construcción							✓		ANAM y MINSA			
Se dispondrá de sanitarios portátiles que serán contratados a una firma especializada la cual realizará la limpieza del contenido de los mismos según la frecuencia que sea requerida, a fin de mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA			
Toda el agua de la construcción será tratada, en conformidad con las normativas medioambientales vigentes en la República de Panamá, antes de ser descargada en los cursos de agua natural o bombeada a otros destinos.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA			
La calidad de las aguas residuales que se generen deberá cumplir con los requisitos indicados en el Reglamento Técnico DGNTL-COPANIT 35-2000 o en el Reglamento Técnico DGNTL-COPANIT 39-2000, según aplique.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓								ANAM y MINSA	El objetivo del Programa de Manejo de Residuos es minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud de los trabajadores y el ambiente, así como limitar la exposición a		

Programa	Impacto/Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	Frecuencia							Responsable de la Ejecución	Responsable del Seguimiento	Situación
					D	S	Q	M	U	O				
Programa de Manejo de Residuos	Manejo de Residuos	Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados de manera apropiada en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo	Construcción	Permanente durante la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	Post-mitigación riesgos. Las medidas incluidas en este programa constituyen lineamientos que permitirán prevenir, controlar y evitar la ocurrencia de diversos de los impactos mencionados arriba.
		Por decisión de la Secretaría del Metro, se ha considerado pertinente que los residuos peligrosos sean transportados y depositados en el vertedero de Cerro Panacón.	Construcción	Permanente durante la construcción	✓							Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Antes de transportar los residuos peligrosos para su eliminación final o reciclado, el Contratista deberá embalar y etiquetar todos los residuos peligrosos de forma segura.	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		El aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados dentro del sitio, hasta que pueda ser retirado por el proveedor contratado o programarse su disposición en una instalación aprobada.	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Si se utilizan tambores o tonales de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada.	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Todas las actividades menores de mantenimiento deberán realizarse sobre zonas acondicionadas cubiertas con una superficie impermeabilizada que evite la contaminación de los suelos.	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Los limpiadores y solventes deben ser usados en cantidades limitadas para la limpieza mínima de equipos y partes y deberán ser dispuestos en forma apropiada.	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Implementar Procedimientos de clasificación de residuos peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Implementar Procedimientos de Minimización de Residuos Peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Implementar Procedimientos de Reutilización de Residuos Peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Implementar Procedimientos de Manejo de Residuos Peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Almacenamiento y Envase de Residuos Peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción			✓					Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Inspección del Área de Almacenamiento de Residuos Peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción								Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	
		Transporte de Residuos Peligrosos	Construcción	Permanente durante la construcción								Promotor y Contratista	ANAM y MINSA	

D: Diaria; S: Semana; Q: Quincenal; M: mensual; U: única vez; O: otras.

Cuadro No. 10-2
Plan de Monitoreo y Seguimiento

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Ubicación ¹	Periodo de Ejecución	T*	SE*	A*	D*	U*	Responsable de Ejecución	
Monitoreo de Calidad del Aire	Monitoreo de las Emisiones Vehiculares										
	Medición de emisiones vehiculares (monitoreo trimestral/ 10 vehículos-maquinarias/ 4 años)	Emisiones reguladas en la normativa	Patio de maquinarias y frentes de trabajo	Construcción	X						Promotor
	Monitoreo de Calidad de Aire Ambiente										
	Monitoreo de la calidad del aire en el área de Ancón (3 sitios/ 1 medición)	PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ y O ₃	La Boca, ubicación final a definir con la comunidad	Antes de iniciar la construcción						X	Promotor
	Monitoreo de la calidad del aire en receptores cercanos al proyecto (8 sitios/ 4 años)	PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ y O ₃	Plaza McDonalds (Balboa), Edificio 731 ACP (Balboa), Edificio 910 ACP (La Boca), SENAN (entrada a Cocolí), Estación Delta	Construcción	X						Promotor
	Monitoreo de la calidad del aire en receptores cercanos al proyecto (8 sitios/ 1 año)	PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ y O ₃	(Arriaján), Residencial Arboleda (Cáceres, Arriaján), Global Bank (Arriaján), Estación de combustible PUMA, Parque Oeste (Arriaján).	Operación 1er año		X					Promotor
Monitoreo de la calidad del aire en receptores cercanos al proyecto (8 sitios/ 2 años)	PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ y O ₃		Operación 2do y 3er año			X				Promotor	
Monitoreo de Ruido Laboral	Monitoreo del Ruido en Ambiente de Trabajo										
	Dosimetrías (10 colaboradores por frente/ 5 frentes/ 4 años)	VdB	Puestos de trabajo asociado a las actividades con mayor generación de ruido	Construcción	X						Promotor

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Ubicación ¹	Periodo de Ejecución	T*	SE*	A*	D*	U*	Responsable de Ejecución
Monitoreo de Ruido Ambiental	Monitoreo del Ruido Ambiente									
	Monitoreo de ruido ambiente en el área de Ancón (3 sitios/ 1 medición)	Lmax, Lmin, Leq. Diurnos y nocturnos (dBA)	La Boca, ubicación final a definir con la comunidad	Antes de iniciar la construcción					X	Promotor
	Monitoreo de ruido ambiente en receptores cercanos al proyecto (8 sitios/ 4 años)	Lmax, Lmin, Leq. Diurnos y nocturnos (dBA)	Policía Nacional (Albrook), Edificio 729 ACP (Balboa), Diagonal a	Construcción	X					Promotor
	Monitoreo de ruido ambiente en receptores cercanos al proyecto (8 sitios/ 1 año)	Lmax, Lmin, Leq. Diurnos y nocturnos (dBA)	PIPSA (La Boca), SENAN (Rodman), Super Extra (Arraiján), La Arboleda (Arraiján), Supermercado Rey (Vista Alegre, Arraiján), Cementerio Colina de la Paz (Hato Montaña, Arraiján).	Operación 1er año		X				Promotor
	Monitoreo de ruido ambiente en receptores cercanos al proyecto (8 sitios/ 2 años)	Lmax, Lmin, Leq. Diurnos y nocturnos (dBA)		Operación 2do y 3er año			X			Promotor
Monitoreo de Vibraciones Estructurales	Monitoreo de los Niveles de Vibración Ambiental									
	Inspecciones a las estructuras existentes a lo largo del alineamiento para verificar su condición actual, hasta un radio de 200 metros y en aquellas zonas donde se requiera utilizar voladura deberá extenderse hasta un radio de 1,000 metros.	Presencia de fisuras, grietas o daños en general en paredes, pisos, techos y columnas	Estructuras a 200 m o menos del alineamiento cuyos usuarios no sean reubicados)	Antes de iniciar la construcción					X	Promotor
	Monitoreo de vibraciones ambientales en Ancón (3 sitios) y alineamiento (8 sitios). Una medición.	Velocidad Pico de Partículas (mm/s)	La Boca, ubicación final a definir con la comunidad	Antes de la preparación de sitios					X	Promotor
	Monitoreo de vibración ambiental en el alineamiento. (8 sitios / 4 años)	Velocidad Pico de Partículas (mm/s)	Policía Nacional (Albrook), Edificio 729 ACP (Balboa), Diagonal a	Construcción	X					Promotor

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Ubicación ¹	Periodo de Ejecución	T*	SE*	A*	D*	U*	Responsable de Ejecución
	Monitoreo de vibración ambiental. Exclusivamente en caso de voladuras. (2 sitios/ evento de voladuras)	Velocidad Pico de Partículas (mm/s)	PIPSA (La Boca), SENAN (Rodman), Super Extra (Arraján), La Arboleda (Arraján), Supermercado Rey (Vista Alegre, Arraján), Cementerio Colina de la Paz (Hato Montaña, Arraján).	Construcción. Durante eventos de voladura					X	Promotor
	Monitoreo de vibración ambiental en el alineamiento. (8 sitios/ 1 año)	Velocidad Pico de Partículas (mm/s)		Operación 1er año		X				Promotor
	Monitoreo de vibración ambiental en el alineamiento (10 sitios/2 años)	Velocidad Pico de Partículas (mm/s)		Operación 2do y 3er año			X			Promotor
	Inspecciones de integridad estructural posterior al uso de voladuras hasta 1000 metros de los explosivos.	Presencia de fisuras, grietas o daños en general en paredes, pisos, techos y columnas	Estructuras a 1000 m o menos del alineamiento cuyos usuarios no sean reubicados)	Construcción. Luego de las voladuras					X	Promotor
Monitoreo de los Niveles de Vibraciones en Ambientes de Trabajo										
Monitoreo de Vibraciones Laboral	Monitoreo de vibración de cuerpo entero (10 colaboradores por frente/ 5 frentes***/ 4 años)	VdB	Puestos de trabajo asociado a las actividades con mayor generación de vibraciones	Construcción	X					Promotor
Monitoreo de Calidad de las Aguas Superficiales										
Monitoreo de Calidad de las Aguas Superficiales	Monitoreo de calidad de aguas superficiales (4 cursos de agua, muestreo aguas arriba y aguas abajo del proyecto, es decir, 2 puntos en cada uno, total 8 puntos). (4 años)	pH, oxígeno disuelto, turbidez, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, aceites y grasas, metales y detergentes	Río Velásquez Río Aguacate Quebrada Sin Nombre (Barriada Valle Hermoso, Sector Nuevo Arraján), Río Copé	Construcción	X					Promotor

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Ubicación ¹	Periodo de Ejecución	T*	SE*	A*	D*	U*	Responsable de Ejecución
	Monitoreo de calidad de aguas superficiales (4 cursos de agua, muestreo aguas arriba y aguas abajo del proyecto, es decir, 2 puntos en cada uno, total 8 puntos). (1 año)	pH, oxígeno disuelto, turbidez, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, aceites y grasas, metales y detergentes		Operación 1er año		X				Promotor
	Monitoreo de calidad de aguas superficiales (4 cursos de agua, muestreo aguas arriba y aguas abajo del proyecto, es decir, 2 puntos en cada uno, total 8 puntos). (2 años)	pH, oxígeno disuelto, turbidez, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, aceites y grasas, metales y detergentes		Operación 2do y 3er año			X			Promotor
Monitoreo de Calidad de Aguas Servidas										
Monitoreo de Efluentes	Monitoreo de efluentes de las aguas provenientes de los baños en las estaciones (14 puntos) y área del taller y patio de maquinarias (1 punto). (1 año)	Parámetros regulados por la normativa dependiendo del punto de descarga	Estaciones de la Línea 3 del Metro, taller y patio de maquinarias	Operación 1er año		X				Promotor
	Monitoreo de efluentes de las aguas provenientes de los baños en las estaciones (14 puntos) y área del taller y patio de maquinarias (1 punto). (2 años)	Parámetros regulados por la normativa dependiendo del punto de descarga		Operación 2do y 3er año			X			Promotor
Monitoreo de la Calidad de los Suelos										
Monitoreo de Calidad de Suelos	Monitoreo de calidad en suelos. (4 sitios / 4 años)	Metales pesados, Hidrocarburos, Materia orgánica, Deshidrogenasa Actividad Microbiana	Áreas de depósito de combustibles, talleres y patio máquinas	Construcción	X					Promotor

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Ubicación ¹	Periodo de Ejecución	T*	SE*	A*	D*	U*	Responsable de Ejecución
	Monitoreo de calidad en suelos. (4 sitios / 1 año)	Metales pesados, Hidrocarburos, Materia orgánica, Deshidrogenasa Actividad Microbiana		Operación 1er año		X				Promotor
	Monitoreo de calidad en suelos. (4 sitios / 2 años)	Metales pesados, Hidrocarburos, Materia orgánica, Deshidrogenasa Actividad Microbiana		Operación 2do y 3er año			X			Promotor
Informes**	Seguimiento									
	Informes semestrales de cumplimiento			Construcción		X				Promotor
	Informes anuales de cumplimiento			Operación (durante los tres primeros años)			X			Promotor

*: T-trimestral; SE-semestral; A-anual; D-cada dos años; y U-única vez.

**:. Frecuencias propuesta debe ajustarse a lo establecido por la ANAM al momento de la aprobación del EsIA.

***: Número de frentes asumido con fines de la programación y cálculo de costos de gestión. Una vez programadas las actividades por parte de la empresa contratista deberá ajustarse.

¹La ubicación de los puntos de monitoreo podría modificarse en función del avance de las obras y de los resultados obtenidos durante el monitoreo.

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES AMBIENTALES Y SOCIALES

En este capítulo se presenta la valoración económica de los impactos ambientales y externalidades sociales, así como el análisis costo-beneficio y de rentabilidad económico-ambiental del proyecto “*Línea 3 del Metro de Panamá*”, que consiste en un sistema de transporte masivo que utiliza la tecnología del monorriel, está ubicado a lo largo de la Carretera Panamericana y recorre de elevada y superficial una distancia de 26.5 km desde Albrook, en la ciudad de Panamá hasta el área de Ciudad del Futuro, a unos tres (3) km al Oeste de Nuevo Arraiján. Además, considera la construcción de 14 estaciones elevadas, oficinas administrativas, de operación y de mantenimiento, así como, servicios complementarios requeridos para la realización y operación del proyecto. El Promotor del proyecto es la Secretaría del Metro de Panamá (SMP).

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, los Estudios de Impacto Ambiental Categoría III, deben incluir un capítulo correspondiente a la valoración económica del proyecto. El presente documento desarrolla los contenidos de esta sección.

11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

Los impactos generados por el proyecto pueden tener efectos ambientales o naturales (afectan el medio biofísico) y sociales (afectan a la población). Tal como se indicó en el Capítulo 3 de este Estudio, los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados.
- Paso 2: Valoración económica de los impactos.
- Paso 3: Cálculo del VAN y razón Costo –Beneficio Ambiental del Proyecto.

Para aplicar dicha metodología, se realiza la valoración monetaria de los impactos con efecto ambiental de aquellos con efecto social, por separado.

- **Selección de los Impactos Ambientales del Proyecto a ser valorados**

Con base en la Matriz de Identificación de Impactos (Cap. 9) del presente estudio, se identificaron un total de 33 impactos, de los cuales 18 son naturales y 15 son externalidades. Para seleccionar los impactos ambientales o naturales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, se consideraron los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de moderada, alta o muy alta importancia.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

De los 18 impactos ambientales identificados en la Tabla 9.1, los que cumplen con el requisito del Punto “a” son: para la fase de construcción 13 impactos todos negativos, 11 de moderada importancia y dos de alta significancia. En la etapa de operaciones son cuatro los impactos que cumplen el requisito, tres negativos de moderada importancia y uno positivo de importancia alta. Estos impactos se presentan en la Tabla 11-1.

Tabla 11-1
Impactos Ambientales de Moderada y Alta Importancia
Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá

Impactos potenciales	Fase de construcción			Fase de operación		
	Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Modificación de la calidad del aire	(-)	D	M	(+)	D	A
Aumento en los niveles de ruido	(-)	D	M	(-)	D	M
Incremento en transmisión de vibraciones	(-)	D	M	(-)	D	M
Incremento en la erosión de los suelos	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Compactación del suelo	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Contaminación de los suelos	(-)	D	M	(-)	D	B
Alteración del régimen de flujo de las aguas superficiales	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Deterioro de la calidad de las aguas superficiales	(-)	D	M	(-)	D	B
Aumento de la escorrentía superficial	(-)	D	M	(-)	D	M
Pérdida de cobertura vegetal	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA

Impactos potenciales	Fase de construcción			Fase de operación		
	Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Pérdida del potencial forestal	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA
Pérdida de hábitat de fauna terrestre	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación de la fauna terrestre	(-)	D	M	(-)	D	B
Totales	(-) 13	(D) 13	(M) 11	(-) 3	(D) 4	(M) 3
Fase de construcción 13	(+) 0		(A) 2	(+) 1		(A) 1
Fase de operación 4			(MA) 0			(MA) 0

Elaborado por URS Holdings Inc.

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)	
		Negativo	Positivo
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Baja	B = Baja
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta	A = Alta
		MA = Muy Alta	MA = Muy Alta

La Tabla 11-2 presenta los impactos ambientales que además de cumplir con el Punto “a”, reúnen los requisitos del Punto “b” y que por lo tanto son valorados monetariamente.

Tabla 11-2
Impactos Ambientales del Proyecto
Línea 3 del Metro de Panamá Sujetos a Valoración Monetaria

Impactos	Carácter	Indicador	Método de valoración
Modificación de la calidad del aire	(+)	Disminuciones anuales Ton de CO ₂	Costo evitado
Pérdida de cobertura vegetal	(-)	# de ha perdidas	Costo de reposición
Pérdida del potencial forestal	(-)	Valor comercial de la madera	Valores de mercado

Elaborado por URS Holdings Inc.

• Valoración Monetaria del Impacto Ambiental Seleccionado

De la lista de impactos generados por el Proyecto han calificado para la valoración económica dos impactos negativos y uno positivo. A continuación se presenta la valoración económica de dichos impactos:

a. Modificación de la Calidad del Aire

Dado que la Línea 3 del Metro utilizará una tecnología limpia cuya fuente de energía es la electricidad, no se producirá de manera directa desechos ni emisiones de gases contaminantes.

Una consecuencia de la entrada en funcionamiento de la Línea 3 del Metro será la reducción de la tasa de emisión de CO₂ y demás gases contaminantes a la atmósfera, producto de la disminución del número de buses y vehículos automotores que transitan entre las ciudades de Panamá, Arraiján y La Chorrera, específicamente en las áreas que serán atendidas directamente por el Metro. De allí que ello generará un costo evitado por tales transferencias. En la Tabla 11-3 se presenta el costo evitado de las emisiones contaminantes a la atmósfera.

Tabla 11-3
Costo Evitado de Gases Contaminantes
Generado por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá

Indicador	Unidad de medida	CO ₂
Disminuciones anuales por uso de la Línea 3	Toneladas	24,421
Costo de los contaminantes	B/ x ton	20.00
Costo anual evitado atribuido a extensión de la Línea 3	B/.	488,420.00

Elaborado por URS Holdings Inc.

El costo evitado de gases contaminantes, asciende a **Cuatrocientos Ochenta y Ocho Mil Cuatrocientos Veinte Balboas (B/. 488,420.00)**.

b. Pérdida de la Cobertura Vegetal

El área de influencia directa evaluada para el proyecto es de unas 160.697 hectáreas. De ellas se afectarán unas 42.567 ha de esta superficie, cubiertas con vegetación. El desarrollo del proyecto propuesto implica la limpieza y desmonte de parte de la vegetación ubicada a lo largo del área de influencia del proyecto, la cual corresponde en un 17.5% a vegetación boscosa y 8.9% gramíneas. (Tabla 11-4).

Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos los valores de indemnización establecidos en la Resolución N.º AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, de la ANAM que fija una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructuras y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

Los valores establecidos en esta resolución son los siguientes:

- Bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros = B/.5,000.00/hectárea.
- Bosques secundarios con desarrollo intermedio = B/.3,000.00/hectárea.
- Bosques secundarios jóvenes = B/.1,000.00/hectárea.
- Formaciones de gramíneas (pajonales) = B/.500.00/hectárea.
- Plantación Forestal (avalúo promedio Fincas San Lorenzo) = 10,000 /hectárea.
- Cultivos (avalúo promedio fincas arroz y maíz- Oriente Chiricano) = 15,000 /hectárea.

En el caso del manglar, la estimación se realizó en base al costo establecido para la tala de 1 ha de mangle por necesidad pública de acuerdo a lo indicado en la Resolución J. D. No 1 de 26 de febrero de 2008 (B/. 5,000/ha).

Los cálculos de superficie por tipo de cobertura vegetal se realizan sobre un alineamiento conceptual, trazado dentro del área de influencia directa evaluada. Una vez definido el alineamiento final, el cálculo de la indemnización será revisado previo a su correspondiente pago. La Tabla 11-4 contiene los cálculos sobre el costo de las indemnizaciones, según tipo de cobertura vegetal.

Tabla 11-4
Pérdida de Cobertura Vegetal

Tipo de Cobertura Vegetal	Superficie ha	Indemnización x ha	Monto B/.
Bosque Secundario Maduro	24.146	5,000.00	120,730.00
Bosque Secundario Intermedio	1.501	3,000.00	4,503.00
Bosque Secundario Joven	1.873	1,000.00	1,873.00
Gramíneas/arboles dispersos	14.409	500.00	7,205.00
Manglar*	0.483	5,000.00	2,415.00
Plantación forestal	0.155	10,000.00	1,550.00
TOTAL	42.567		138,276.00

Elaborado por URS Holdings Inc. *Según Resolución J.D. No 1 de 26 de febrero de 2008.

El costo de la pérdida de cobertura vegetal, asciende a **Ciento Treinta y Ocho Mil Doscientos Setenta y Seis Balboas exactos (B/. 138,276.00)**.

c. Pérdida del Potencial Forestal

Además de la pérdida de la cobertura vegetal como tal, se produce una disminución del recurso forestal, cuyo grado de significancia estará determinado principalmente por el volumen de madera y la proporción del recurso forestal disponible.

En este proyecto, la remoción de especies de árboles maderables con diámetros que pueden producir trozas de importancia comercial, asciende a 99.46 m³ por hectárea. La especie nativa con potencial forestal actual que mayor aporta, en cuanto a la cantidad de árboles, es el espavé. Debido a que este proyecto no se desarrolla con fines de aprovechamiento, se utilizará como referencia únicamente el valor comercial de esta especie para fines de los cálculos, siendo el mismo de B/.1.00 el pie cubico.

En la Tabla 11-5 se presenta la pérdida de potencial forestal calculada en términos del volumen de madera comercial removida.

**Tabla 11-5
Pérdida de Potencial Forestal**

Tipo de bosque	Superficie ha	Costo de madera por ha	Monto B/.
Bosque Secundario Maduro	24.1	3,512.50	84,651.25
Bosque secundario Intermedio	1.5	3,512.50	5,268.75
Bosque secundario joven	1.9	3,512.50	6,673.75
TOTAL	27.5		96,593.75

Elaborado por URS Holdings Inc.

El costo de la pérdida de potencial forestal, asciende a **Noventa y Seis Mil Quinientos Noventa y Tres Balboas con Setenta y Cinco Céntimos (B/. 96.593.75)**.

11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales

Las externalidades sociales son consecuencias derivadas de la ejecución del proyecto que perjudican o benefician a la población o a las comunidades aledañas.

• Selección de Impactos Sociales a ser Valorados

Para seleccionar los impactos sociales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria, se aplicaron los mismos criterios que fueron utilizados para la selección de los impactos ambientales, a saber

- a. Que sean impactos directos, de mediana, alta o muy alta importancia.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

De las 15 externalidades identificadas que cumplen el requisito del Punto “a”, para la etapa de construcción se seleccionaron nueve, siendo dos de ellas de carácter positivo y las siete restantes negativas. En cuanto al nivel de significancia, seis son de significancia moderada, dos de alta significancia y una de muy alta significancia, mientras que para la etapa de operación las ocho

externalidades son positivas, dos de significancia moderada, tres de significancia alta y tres de significancia muy alta. La Tabla 11-6 presenta las externalidades que cumplen con el Punto “a”.

Tabla 11-6
Impactos Sociales de Moderada y Alta Importancia
Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá

Impactos potenciales	Fase de construcción			Fase de operación		
	Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de las localidades del área de influencia del proyecto	(-)	D	M	(+)	D	A
Cambios en los usos de suelo	(-)	D	M	(+)	I	M
Afectación a la Población por Intervención a Espacios de Uso Público o Particular	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Cambios en el Mercado Laboral	(+)	D	A	(+)	D	M
Cambios en los Estilos de Vida de las Poblaciones Circundantes al Proyecto	(-)	D	M	(+)	D	A
Transformación de la Estructura Paisajística	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Estímulo a la economía nacional	(+)	D	MA	(+)	D	A
Modificación a la dinámica de la red vial	(-)	D	A	(+)	D	MA
Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA
Cambios en los niveles de seguridad vial	(-)	D	M	(+)	D	M
Transformación del sistema de transporte urbano	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA
Totales	(-) 7 (+) 2	(D) 9	(M) 6 (A) 2 (MA) 1	(-) 0 (+) 8	(D) 8	(M) 2 (A) 3 (MA) 3
Fase de construcción	9					
Fase de operación	8					

Elaborado por URS Holdings Inc.

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)	
		Negativo	Positivo
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Baja	B = Baja
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta	A = Alta
		MA = Muy Alta	MA = Muy Alta

La Tabla 11-7 presenta las externalidades sociales que reúnen los requisitos del Punto “b” y que han de ser valoradas monetariamente.

Tabla 11-7
Impactos Sociales Generados por el Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá
Sujetos a Valoración Monetaria

Impactos	Carácter	Indicador	Método de valoración
Cambios en el Mercado Laboral	(+)	Fase de construcción. 1,000 empleos directos	Valores directos de mercado
Estímulo a la economía nacional	(+)	Efecto multiplicador de la inversión	Valores directos de mercado
Modificación a la dinámica de la red vial	(+)	Disminución de vehículos particulares en circulación, principalmente en las horas pico.	Cambio de productividad
Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público	(+)	Disminución de circulación de unidades de transporte público.	Cambio de productividad

Elaborado por URS Holdings Inc.

- **Valoración Monetaria de Impactos Sociales Seleccionados**

De la lista de impactos sociales generados por el Proyecto “*Línea 3 del Metro de Panamá*” han calificado para la valoración monetaria cuatro impactos positivos. A continuación presentamos la valoración de estos impactos.

a. Cambios en el Mercado Laboral

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán 1,000 puestos directos de trabajo y 150 en la fase de operación.

La inyección económica del proyecto en materia de empleo directo es un millón de Balboas mensuales en la etapa de construcción, es decir, 12 millones de Balboas al año. En la etapa de operación, se generarán 150 puestos de trabajo, con una planilla mensual de 150,000 Balboas, es decir, 1.8 millones anuales (Tabla 11-8).

Tabla 11-8
Valoración de Cambios en el Mercado Laboral

Indicador	Unidad de medida	Valor
Fase de construcción		
Trabajadores en la fase de construcción	Trabajadores	1,000
Salario promedio	B/.	1,000.00
Monto mensual de salarios	B/.	1,000,000.00
Monto anual de salarios	B/.	12,000,000.00
Fase de operación		
Trabajadores en la fase de operación	Trabajadores	150
Salario promedio	B/.	1,000.00
Monto mensual de salarios	B/.	150,000.00
Monto anual de salarios	B/.	1,800,000.00

Elaborado por URS Holdings Inc.

El monto global de salarios que se pagaran durante los cuatro años de construcción ascenderá a 48 millones de Balboas.

b. Estímulo a la Economía Regional y Nacional

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiarán con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada de este proyecto es de 2,000 millones de Balboas, que serán invertidos en cuatro años, y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Se estima que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado.

El efecto multiplicador de la inversión es de 1.27 por cada Balboa invertido. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

$$IE_{lr} = M_i * E_{mp}$$

en donde:

IE_{lr}	Impacto en la economía local	= 70% de la inversión (mano de obra e insumos)
M_i	Monto anual de la inversión	= B/. 2,000 Millones
E_{mp}	Efecto multiplicador	= 1.27

$$IE_{lr} = 2,000 \text{ M} * 1.27 * 70\% = 1,778 \text{ Millones}$$

El aporte al crecimiento económico local y regional del proyecto debido a la inversión es de 1,778 millones de Balboas en los cuatro años que durará la construcción, o sea 365.6 millones anuales.

c. Modificación a la Dinámica de la Red Vial.

En la Línea 3 del Metro (Albrook-Arraiján), los tiempos de viaje promedio consumen más de una hora con velocidades de circulación del transporte público promedio de 20 km/hora.

La entrada en operaciones de la Línea 3 del Metro, ocasionará una disminución de vehículos particulares en circulación, como consecuencia de las mejoras en la movilidad y accesibilidad urbana. El resultado será que la congestión disminuirá, las velocidades aumentarán y el tiempo de viaje se reducirá.

El ahorro generado por la reducción del flujo vehicular en la Línea 3 del Metro se ha cuantificado en 41.96 millones de Balboas anuales (Tabla 11-9).

Tabla 11-9
Ahorros Generados por Modificación a la Dinámica de la Red Vial
en la Ruta Albrook-Arraiján y Viceversa

Indicador	Unidad de medida	Valor
Tráfico actual Albrook-Arraiján	Vehículos	40,137
Reducción del tráfico atribuida a Línea 3	Vehículos	20%
Nuevo nivel de tráfico Albrook-Arraiján	Vehículos	32,110
Movilidad urbana	Pasajeros / vehículo	1.21
Pasajeros movilizados	Trabajadores	38,853
Tiempo recuperado por viaje por persona por día	Hora	1.0
Tiempo recuperado por viaje por día	Hora	38,853
Tiempo recuperado por viaje por mes	Hora	1,165,578
Tiempo recuperado por viaje por año	Hora	13,986,942
Costo laboral promedio por hora	B/.	3.00
Monto recuperado por día	B/.	116,557.85
Monto recuperado por mes	B/.	3,496,735.44
Monto recuperado por año	B/.	41,960,825.28

Elaborado por URS Holdings Inc.

d. Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público

La Línea 3 del Metro de Panamá representa la posibilidad de mejorar la eficiencia del transporte público al ofrecer un sistema alternativo de transporte más rápido, seguro y confiable que los existentes, lo que, a su vez, puede modificar los patrones de demanda de uso de los diferentes sistemas de transporte público.

La operación del Metro de Panamá proveerá una nueva opción de transporte público más eficiente para quienes en la actualidad utilizan otros medios de transporte, tanto públicos como privados, para trasladarse entre Panamá Oeste y la ciudad de Panamá.

Se producirá un efecto de desplazamiento de viajes del transporte de buses, hacia la Línea 3 del Metro. De acuerdo con los estudios de preferencia de los usuarios del transporte, el 15% se trasladará hacia el nuevo modo de transporte. En la Tabla 11-10 se presentan los ahorros asociados a dicho cambio en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público.

Tabla 11-10
Ahorros Generados por los Cambios en los Patrones
de Demanda y Eficiencia del Transporte Público.

Indicador	Unidad de medida	Valor
Tráfico actual buses Albrook-Arraiján	Vehículos	3,898
Reducción del tráfico de buses por Línea 3	Vehículos	15%
Nuevo nivel de tráfico Albrook-Arraiján	Vehículos	3,313
Movilidad urbana	Pasajeros / vehículo	50
Pasajeros movilizadores	Trabajadores	165,665
Tarifa de transporte público	B/.	0.75
Monto recuperado por día	B/.	124,248.75
Monto recuperado por mes	B/.	3,727,462.50
Monto recuperado por año	B/.	44,729,550.00

Elaborado por URS Holdings Inc.

El ahorro generado por los cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público se ha cuantificado en 44.7 millones de Balboas anuales.

11.3 Cálculos del VAN

11.3.1 Flujo de Costos y Beneficios

Para el análisis Costo – Beneficio ambiental utilizaremos el método conocido como “Costos Preventivos vs. Costos Evitados” (Galarza & Von Hesse, 2011. Pág. 35). Este enfoque general considera que para todos los impactos se proponen medidas de conservación (sea de prevención, mitigación y/o monitoreo).

El valor económico de estos impactos ambientales y externalidades sociales, es justamente el valor de los daños evitados, o conocidos también como “Costos Evitados”. En fin, los Costos Evitados son los beneficios ambientales/sociales producto de los Costos de Prevención y Conservación.

Una vez estimados los Costos de Conservación (en base a las medidas correctoras) y los Beneficios Ambientales (en base al valor de los impactos ambientales evitados), se utilizan criterios de evaluación financiera y económica (según Punto 11.3.2).

Una vez valorados los impactos ambientales y las externalidades sociales, se han calculado el costo estimado de planes de mitigación y monitoreo, los cuales deben incluirse en el flujo de caja de costos y beneficios del proyecto. Se han considerado para los efectos de la proyección de este flujo un período de cinco años. Este horizonte se basa en la obligación que tiene la empresa respecto a la aplicación del Plan de Monitoreo y las Medidas de mitigación.

El detalle de los planes de mitigación y monitoreo se presenta en la Tabla 10-14 (Capítulo 10 del presente estudio). Los montos globales de dichos costos se resumen a continuación en la Tabla 11-11.

Tabla 11-11
Costos Estimados de las Medidas Correctoras

PLANES	COSTOS (B/.)
Plan de Mitigación	2,652,941.00
Plan de Monitoreo	997,140.00
TOTAL	3,650,081.00

Elaborado por URS Holdings Inc.

11.3.2 VAN y Razón Costo-Beneficio Ambiental del Proyecto

Para verificar la viabilidad ambiental y social del proyecto, se calculó el Valor Actual Neto (VAN), el cual indica que, si los valores que se obtienen son positivos, el proyecto es ambiental y socialmente viable y por tal su ejecución es viable y si los valores son negativos, el proyecto debería modificarse o desistir de su ejecución. Como se puede apreciar el valor obtenido es positivo y asciende a B/. 292,010,353 (en base a Tabla 11-13 al final del capítulo).

La otra medida utilizada es la relación Beneficio-Costo. Cuando el valor de esta razón es mayor de uno, el proyecto es viable, mientras que cuando es menor que uno, el proyecto debe modificarse o desistir de su ejecución (Universidad de Los Andes, 2011. Pág. 34). La Razón B/C resultante de nuestro análisis es de 1.16, lo que significa que el proyecto le producirá al país un Balboa con dieciséis centavos por cada Balboa invertido en beneficios ambientales y sociales.

Los valores del VAN y la Razón Costo-Beneficio se presentan en la Tabla 11-12. El flujo de costos y beneficios ambientales y sociales del proyecto, se expresa en valores monetarios, en la Tabla 11-13.

Tabla 11-12
VAN y Razón Costo-Beneficio Ambiental del Proyecto

Valor Acumulado	713,731,772
VAN Flujo Neto	292,010,353
VAN Beneficios Ambientales	2,080,074,233
VAN Costos Ambientales	1,788,063,879
Relación Beneficio - Costo	1.16

Elaborado por URS HOLDINGS, INC.

Nota: se utilizó una tasa de descuento del 10%.

11.3.3 Opinión Técnica

Los resultados de la valoración económica de impactos y su correspondiente análisis beneficio-coste, indican que el proyecto resulta ambiental y socialmente aceptable. Se observa en el Flujo Neto que todos los años los montos entre Beneficios y Costos ambientales son positivos, lo que implica que todos los años los retornos ambientales son superiores a los gastos invertidos en prevención, mitigación y monitoreo, justificando este rubro de egresos del proyecto.

Tabla 11-13
Flujo de Fondos Netos del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá

Beneficios	Inversión Año-0	Operaciones																		
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10									
Ambientales																				
Modificación de la calidad del aire		488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420	488,420
Costo evitado de la Pérdida de cobertura vegetal		149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473	149,473
Costo evitado de la Pérdida del potencial forestal		99,175																		
Externalidades sociales																				
Cambios en el mercado laboral	48,000,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
Estímulo a la Economía Regional y Nacional	1,778,000,000																			
Modificación a la dinámica de la red vial		41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825	41,960,825
Cambios en los patrones de demanda y eficiencia del transporte público		44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550	44,729,550
Total Beneficios	1,826,000,000	89,227,443	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268	89,128,268
Costos																				
Medidas Correctoras																				
Costo de medidas de mitigación		530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588	530,588
Programa de Monitoreo y prevención de riesgos		199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428	199,428
Inversión	2,000,000,000																			
Total Costos	2,000,000,000	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016	730,016
Flujo Neto (ahorro)	(174,000,000)	88,497,427	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252	88,398,252
Flujo Neto actualizado	(174,000,000)	79,015,560	70,470,545	62,920,129	56,178,687	50,159,542	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773	50,573,773

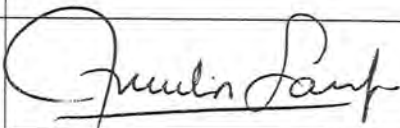
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y FIRMAS RESPONSABLES

NOMBRE	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Kathia Barahona IRC- 042-2007	Gerente de Proyecto Impactos/PMA	<i>Kathia L. Barahona</i>
María Amelia Landau IRC-076-2001	Aspectos Socioeconómicos Participación Ciudadana Impactos / PMA	
Katya Gorrichátegui IRC- 018-11	Aspectos Biológicos Control de Calidad	<i>Katya W. Gorrichátegui</i>
Eduardo Montenegro IRC- 016-07	Flora Impactos / PMA	<i>Eduardo D. Montenegro</i>
Ana Sanjur IRC- 012-09	Control de Calidad PMA	<i>Ana Sanjur J.</i>
Evin Cedeño ARC-077-2013	Aspectos Forestales Impactos / PMA	<i>Evin Cedeño</i>
Jorge Castillo IRC-034-04	Fauna Terrestre Impactos / PMA	<i>Jorge Castillo</i>
Edgardo Muñoz IRC-010-04	Fauna Acuática Impactos / PMA	<i>Edgardo A. Muñoz T.</i>
Evaluación Ambiental y Desarrollo Sostenible (EADES) IRC-062-69	Suelo e Hidrología Impactos / PMA	<i>Grupo de Firmas</i>

Colaboradores y Personal de Apoyo

NOMBRE	TEMAS
Aileen Flasz	Directora de Proyecto
Josué Mazitelli	Descripción de Proyecto
Gian Linero María Rubio	Aspectos Físicos – Control de Calidad
Rubiel Cajar	Aspectos Económicos Cálculo y Estimación Costo / Beneficio
Alvaro Brizuela	Arqueología
Moisés Gutiérrez	Caudales
Pablo López	Control de Calidad Independiente

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y FIRMAS RESPONSABLES

NOMBRE	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Kathia Barahona IRC- 042-2007	Gerente de Proyecto Impactos/PMA	
María Amelia Landau IRC-076-2001	Aspectos Socioeconómicos Participación Ciudadana Impactos / PMA	
Katya Gorrichátegui IRC- 018-11	Aspectos Biológicos Control de Calidad	
Eduardo Montenegro IRC- 016-07	Flora Impactos / PMA	
Ana Sanjur IRC- 012-09	Control de Calidad PMA	
Evin Cedeño ARC-077-2013	Aspectos Forestales Impactos / PMA	
Jorge Castillo IRC-034-04	Fauna Terrestre Impactos / PMA	
Edgardo Muñoz IRC-010-04	Fauna Acuática Impactos / PMA	
Evaluación Ambiental y Desarrollo Sostenible (EADES) IRC-062-69	Suelo e Hidrología Impactos / PMA	

Colaboradores y Personal de Apoyo

NOMBRE	TEMAS
Aileen Flasz	Directora de Proyecto
Josué Mazitelli	Descripción de Proyecto
Gian Linero María Rubio	Aspectos Físicos – Control de Calidad
Rubiel Cajar	Aspectos Económicos Cálculo y Estimación Costo / Beneficio
Alvaro Brizuela	Arqueología
Moisés Gutiérrez	Caudales
Pablo López	Control de Calidad Independiente

NOMBRE	TEMAS
Guillermo Maldonado José Lau Leonela Márquez Verónica Valentín	Monitoreo de Campo Ruido, Vibraciones, Calidad de Agua
Juan Juan Hinestroza Elizabeth Mena Victor Villarreal Minerva Santos Vielka Early	Aplicación de Encuestas y Entrevistas
Johansy Aizpu Juan Aizpu Tomás Lay	Promotores de Información y Comunicación
Eliécer Lay Évila Rivera Tomás Lay	Personal de Inventarios, Censos y Avalúos de Afectaciones
Ivone Acevedo Daniel Hernández	SIG
Mariela Talavera Roselyn Serrano	Apoyo Administrativo

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de realizar las actividades asociadas al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea 3 del Metro de Panamá, las cuales fueron descritas en los capítulos precedentes, se extraen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

13.1 Conclusiones

La Línea 3 del Metro de Panamá, consiste en la construcción y operación de un sistema de monorriel elevado, con 14 estaciones para el acceso de los usuarios y tres áreas de trabajo a ser utilizadas como áreas para el almacenamiento de materiales durante la construcción y como zona de patio de taller y edificio de estacionamiento, en la operación, aun cuando esta última opción se espera sea desarrollada a futuro. Este proyecto, involucra la realización de actividades propias de este tipo de obras, las cuales si bien serán adaptadas a las características particulares del entorno, no implican la incorporación de actividades constructivas novedosas o asociadas a impactos ambientales inusuales, o con afectaciones negativas que no puedan ser mitigadas con medidas conocidas y fáciles de aplicar.

Con su desarrollo, la Línea 3 del Metro de Panamá implicará mejoras a las condiciones sociales y ambientales del sector, una vez entre en funcionamiento, ya que optimizará el sistema de transporte público entre las ciudades de Arraiján y Panamá y sus alrededores, mediante un sistema eficiente, seguro y propulsado por energía eléctrica lo cual adicionalmente, evita la generación de nuevas emisiones a la atmósfera.

El área donde se localizará el proyecto presenta características relacionadas con un entorno que ha sido sometido en su mayor parte a un elevado grado de intervención a lo largo del tiempo, el cual ha modificado las condiciones naturales para dar paso a las condiciones de componentes como el suelo y el agua superficial, que muestran evidencias de bajos niveles de calidad que se relacionan directa e indirectamente con la problemática ambiental que se visualiza en diversos sectores a lo largo del alineamiento, donde se observan desechos sólidos domésticos inadecuadamente dispuestos sobre el suelo y en algunos cauces. Por otro lado, en el sector se

presenta la descarga de efluentes a cursos de agua, provenientes de actividades urbanas e industriales, lo cual si bien es de difícil visualización, se refleja en los resultados de los análisis químicos y en los olores percibidos en su entorno.

Adicionalmente, a lo largo del área donde se realizará la construcción del proyecto se presenta un alto flujo vehicular, lo cual implica la presencia de numerosas fuentes de emisiones gaseosas que reducen la calidad del aire, en cuanto a la presencia de diversos gases de combustión. Dichas fuentes a su vez, sumadas a las actividades humanas antes mencionadas, se combinan y ocasionan elevados niveles de ruido a lo largo del día, en la mayor parte del proyecto, lo cual implica condiciones de afectación permanente a los usuarios y residentes del área, aunque a nivel de las estructuras las vibraciones existentes en la actualidad no comprometen su integridad.

Durante su construcción, el proyecto ejercerá afectaciones sobre las formaciones vegetales existentes, las cuales solo ocupan un poco más del 26% del área de influencia directa del proyecto y donde, si bien predominan los bosques intermedios maduros, los mismos se concentran en un solo sector del alineamiento que no ha sido aún intervenido significativamente, incluyendo un sector de mangle en la margen Oeste del Canal, ya que la mayor parte del alineamiento pertenece a zonas urbanas.

Las condiciones de intervención mencionadas, a su vez mantienen una baja riqueza de especies de fauna en el área del proyecto, las que se distribuyen principalmente en el área boscosa y de manglar, donde pudieran encontrarse algunas especies consideradas bajo alguna categoría de protección.

El ambiente marino cercano al área del proyecto (Canal de Panamá) no escapa a las condiciones anteriormente descritas, ya que la presencia de un continuo paso de embarcaciones, el dragado de mantenimiento al cual es sometido periódicamente, así como la presencia de diversas actividades en su márgenes, donde predominan las actividades portuarias, y la desembocadura de cursos de agua en los cuales se realiza la descarga de efluentes domésticos e industriales sin tratamiento, también implican una intervención a las masas de agua marinas y fluviales por las que atraviesa el proyecto a lo largo de su alineamiento, encontrándose en la calidad de sus aguas y sedimentos

evidencias de deterioros que pudieran relacionarse con algunas de dichas actividades; así como, con la presencia de una reducida fauna acuática.

Las alteraciones al ambiente natural, junto con la falta de implementación de una planificación urbana y de ordenamiento territorial adecuados han ocasionado la presencia de condiciones particulares que favorecen la alteración del flujo de aguas superficiales particularmente en el último cuarto del alineamiento del proyecto (23+500 – 25+000), condición que pudiese ejercer alguna influencia sobre proyecto o ser estimulados por este si no se toman en cuenta las medidas preventivas o mitigantes propuestas en el PMA.

En un entorno caracterizado por las condiciones ambientales anteriormente descritas, la ejecución del proyecto cuenta con la aceptación de la mayor parte de la población encuestada; así como, de los actores claves entrevistados, aunque su ejecución pudiera ocasionar diversos impactos sobre el componente urbano asociado a este proyecto, ya que se presentará la afectación, en diversos grados, de estructuras con diferentes usos que actualmente se encuentran en funcionamiento.

La evaluación de los posibles impactos de la obra permitió determinar que, durante la construcción del proyecto, las alteraciones más significativas están relacionadas con la afectación a la vegetación y al potencial recursos forestal asociado y los efectos que sobre la red vial puedan presentarse, los cuales implicarán una afectación temporal al flujo vehicular y peatonal. Sin embargo, estas afectaciones son similares a las generadas en otras obras constructivas de similar magnitud, por lo cual pueden ser prevenidas y mitigadas por medio de la aplicación de medidas ambientales, como las propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

Por otra parte, la construcción del proyecto también ocasionará impactos positivos al entorno de la obra, como resultado de los requerimientos de personal e insumos para la construcción, lo cual a su vez implicará una oferta de empleo y compra de insumos que favorecerá a los sectores cercanos al mismo, como resultado de la aplicación de medidas dirigidas a favorecer la contratación de mano de obra local y por un efecto en cadena que estimulará el desarrollo de actividades económicas complementarias en el entorno del proyecto, dirigidas a satisfacer las

necesidades de la obra y del personal asociado. En la operación, aunque en menor escala, se mantiene este beneficio.

Una vez culminada la construcción del proyecto e inicie su funcionamiento, este se relacionará principalmente con la generación de afectaciones positivas al sector transporte (red vial, seguridad vial, transformación del sistema de transporte urbano, movilidad y accesibilidad urbana), por ser el objetivo principal de su construcción. Adicionalmente, se estimulará la economía como resultado indirecto del incremento en la movilidad de las personas relacionadas con actividades comerciales y la aparición de nuevas actividades como resultado de la presencia de la Línea 3 del Metro.

Al comparar los aspectos positivos del proyecto y los costos asociados a la prevención, mitigación o compensación de las implicaciones negativas de la obra, es decir, la relación costos beneficios, se concluye que el proyecto es viable ambientalmente y se justifica su realización. Lo anterior se garantizará siempre que la serie de medidas ambientales consideradas en el Plan de Manejo Ambiental sean adecuadamente entendidas y divulgadas entre el personal encargado de la ejecución y fiscalización de la obra, tanto por parte del Promotor como los contratistas, ya que las mismas han sido diseñadas para mitigar las implicaciones negativas de la obra y potenciar las positivas.

Finalmente, con la construcción de la Línea 3 del Metro se espera que los principales beneficios estarán asociados al funcionamiento de la red vial y el sistema de transporte, lo cual sin duda se reflejará en el ahorro en tiempo de viaje y mejoras a la calidad de vida de las comunidades localizadas a lo largo del alineamiento del proyecto, sobre todo por el beneficio que representará la integración de este proyecto con la Línea 1 del Metro actualmente en funcionamiento.

13.2 Recomendaciones

- Antes del inicio de la construcción del Proyecto, el Promotor debe asegurar que el contratista desarrolle y presente un Plan de Trabajo detallado donde se incluya el

cumplimiento de las medidas de mitigación para cada componente en particular y de las normativas aplicables.

- El Plan de Trabajo deberá incorporar las medidas de coordinación con la Autoridad del Canal de Panamá, el Aeropuerto Marcos A. Gelabert y el Ferrocarril de Panamá, entre otras instituciones que se requieran para la intervención de espacios o servicios públicos.
- Contemplar en el diseño las medidas necesarias para asegurar que las actividades de construcción de la Línea 3 no contribuyan a aumentar la alteración de las aguas superficiales, especialmente en el último cuarto del alineamiento (23+500 – 25+000).
- Mantener en todo momento los canales de comunicación con la comunidad, de manera que estos conozcan los mecanismos para presentar sus preocupaciones sobre el Proyecto y la forma en la cual se atenderán las mismas.
- Las relaciones comunitarias deben considerar la divulgación pública de las actividades que pudieran interferir con el desplazamiento vehicular y peatonal, el desarrollo de las actividades comerciales y el uso en general del área, informando acerca de la secuencia de ejecución, duración, ubicación, desvíos viales e interrupción de servicios (en caso de requerirse), entre otras características.
- Previo al inicio de las obras actualizar el inventario de posibles afectaciones a estructuras y establecer la fecha de corte para la identificación de afectaciones finales del proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) and The Nature Conservancy (TNC)-Panama. 1996. Ecological Survey of US Department of Defense Lands in Panama. Phase III: HOROKO, Empire Range and Balboa West. Viii + pp.274.
- ANAM. 2002. Actualización de las Listas de Especies de Flora y Fauna de Panamá. GEF-ANAM-PNUMA. Panamá doc. Mimeo.
- ANAM. Programa Ambiental Nacional. Estudio Exploratorio de la calidad del aire y ruido en los distritos de Panamá, San Miguelito y Colón y programa de capacitación. BCEOM. 2003.
- ANAM- ACP. 2006. "Programa de Monitoreo de la Región Oriental de la Cuenca del Canal de Panamá." Panamá, República de Panamá. (calidad de agua 71 pp., cobertura vegetal 132 pp. y el índice físico integral 45 pp.).
- Biese, Leo P. 1964. The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.
- Bird y col. 1977. Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá
- Brizuela Casimir, Alvaro M. 1998. Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.
- Brizuela Casimir, Alvaro M. 2004. Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.
- Brizuela Casimir, Alvaro M. 2010. Evaluación arqueológica Urbanización Praderas de San Lorenzo, Panamá. Seguimiento ambiental. Inédito remitido a la ANAM e INAC.
- Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano. 2005. Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.
- Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano. 2009. Rescate Arqueológico Planta de generación y distribución eléctrica Chepillo. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.
- Cansino, César y Ortíz, Sergio. Nuevos Enfoques sobre la Sociedad Civil. En Biblioteca Virtual de Ciencias Sociales.

- Casimir de Brizuela, Gladys. 1972. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.
- Casimir de Brizuela, Gladys. 2004. El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). Informes.
- CEPAL. Boletín Demográfico.
- Cia World Factbook. Año 2009-2010.
- Clavel, Maïté (2002), Sociologie de l'urbain, París, Anthropos.
- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- Contraloría General de la República. Censos Nacionales 2010.
- Cooke, Richard. 1976. Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.
- Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez. 2004. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castellero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Correa, M., C. Galdames y María S. de Stapf. 2004. Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá. Primera Edición. Universidad de Panamá y El Instituto de Investigaciones Tropicales Smithsonian. Impreso en Colombia por Quebecor World Bogotá S.A.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre del 2006.
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. Por medio del cual se modifican los artículos 18, 20, 29, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 46 y 47 del Decreto Ejecutivo 123 que regula el Proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
- Diccionario Geográfico. Facultad de Humanidades, Universidad de Panamá. Tomo I y II.
- Dressler, Robert L. 1993. Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama. Cornell University Press. 374 pp.
- Entidad Metropolitana del Transporte de Barcelona (1994). Estudio de Transportes y Comunicaciones, No. 65, p. 73-83.

- Environmental Protection Agency US-EPA. Norma de Calidad de Agua: EPA-HQ-OW-2002-0061; FRL-8231-9.
- Estudio Centroamericano de Transporte (ECAT). Informe Final. Parte 3 Plan Maestro de Desarrollo de Transporte Regional. Volumen 3.2. Apéndices. BCEOM. 2001.
- FAO (2006). Estado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Panamá.
- Fitzgerald B., Carlos M. 1998. Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.
- Griggs, John y col. 2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá
- Griggs, John y Carlos Fitzgerald. 2006. Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá.
- Anderson, Andrew, Galeano, G. & Rodrigo Bernal. 1995. Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton University Press. 351 pp.
- Instituto Nacional de Cultura. Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.
- Ley 1, de 3 de febrero de 1994. “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se distan otras disposiciones”. Gaceta Oficial N.º 22,470, de 7 de febrero de 1994.
- Ley 24, de 7 de junio de 1995. “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 41, de 1 de julio de 1998. “Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente”. Gaceta Oficial N.º 23,578, de 3 de julio de 1998.
- Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones
- Ley 14 de 2007. Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.
- Martín, Juan G. y Bibiana Etayo B. 2006. Reconocimiento arqueológico Isla Saboga. Inédito.

- Mendizábal, Tomas. 2004. Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.
- Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 2000. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua, descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales. Panamá.
- Ministerio de Educación. Estadísticas Educativas.
- Ministerio de Obras Públicas. Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Ambientales. Suplemento N° 4. Especificaciones Técnicas Ambientales para la Contratación de Proyectos de Construcción de Obras Viales del Ministerio de Obras Públicas de la República de Panamá. 2002
- Ministerio de Obras Públicas. Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de Carreteras y Puentes. Suplemento N° 1. Especificaciones de señalización para el control del tránsito. Panamá 2002
- Ministerio de Obras Públicas. Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Ambientales. Suplemento N° 2. Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente. Panamá. 2002
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Consejo Nacional de Vialidad. "Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes de Costa Rica". CR-2002. IMNSA Ingenieros Consultores S. A.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Guías Metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental: Carreteras y Ferrocarriles. España. 1991.
- Ministerio de Salud. Estadísticas.
- Ministerio de Salud. Políticas y Estrategias de Salud 2005-2009.
- Ministerio de Vivienda (MIVI). Plan de Desarrollo Urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Dames & Moore, HLM, S. A. y Wallace, Roberts & Todd. 1997.
- Montigny, Gilles. 1992. De la ville à l'urbanisation, París, L'Harmattan.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). Estadísticas.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2007. Estadísticas Sanitarias Mundiales.
- Pérez M., Rolando. 2008. Árboles de los Bosques del canal de Panamá. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI).

- PNUD (2010). El Metro de Panamá: Mapa de Actores Claves e Intereses Estratégicos. Proyecto Análisis Políticos y Escenarios de Corto y Mediano Plazo para fortalecer la gobernabilidad democrática en América Latina.
- PNUD. Género. Gestión del Conocimiento para la Equidad de Género.
- Porcell & Carles Asociados y Arquitectos (P+CA), enero de 2010, Análisis Urbanístico del Área de Influencia de la Línea No.1 del Metro de Panamá
- Quintero, Blas. La emigración indígena en Panamá. *s/f*.
- Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.
- Romoli, Kathleen. 1987. Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.
- URS Holdings, Inc. 2007. Estudio de Impacto Ambiental Categoría III- Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá – Tercer Juego de Esclusas. Julio 2007.
- URS Holdings, Inc. 2010. Estudio de Impacto Ambiental Categoría III- Línea 1 del Metro de Panamá, 2010.
- URS Holdings, Inc. 2010 (a). Atlas Ambiental de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).
- USAID. 2010. Diagnóstico del Municipio de San Miguelito. Panamá.

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Loma, caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input checked="" type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<p style="text-align: center;">tomar conciencia a la Comunidad</p>

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Amiño Cabezas</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u> </u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input checked="" type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>falta de transporte (buses)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>empleo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>siempre</u>	✓			

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que se tome en cuenta el costo del pasaje

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14 ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Urbano</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u>1</u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input checked="" type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Falta de buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Simple</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>tránsito</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que se tome en cuenta el costo de pasaje

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14 ENCUESTADOR: *[Signature]*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraijo cabecera</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>6</i> Menores de 18 años <i>3</i> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Falta de buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Empleos</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>Traque</i>	✓			

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que se tome en cuenta el precio del pasaje

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14 ENCUESTADOR: *[Signature]*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Casaca			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buen servicio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>que incrementa la economía.</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Rebeca Pinto

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján 7 sept.			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay buses suficientes</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Incremento a la economía</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><i>26/1/2014</i> <i>Mienna Fontes</i></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: *26/1/2014*

ENCUESTADOR: *Mienna Fontes*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La Usónbata Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Es un servicio ineficiente</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Incremento comercial</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<i>✓</i>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><i>26/1/2014</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Miserva Santos</i></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: *26/1/2014*

ENCUESTADOR: *Miserva Santos*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 45-54	<input checked="" type="checkbox"/> 25-34 55-64	35-44 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Cabezas			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado		
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique)						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>bus obsoleto pedonem.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>no se acabe el tranque</u> <u>mejor calidad de vida</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>De respuesta mejor mucho</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>ninguno</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Miessa Antio

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Nueva Maadrugaobra para agar un bus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>una gran ayuda a futuro</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentarios</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14 ENCUESTADOR: Elizabeth Rivera

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Las 2000</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>8</i> Menores de 18 años <i>2</i> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Arta de las largas filas y pérdida de tiempo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Necesario para eliminar la pérdida de tiempo en filas</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>0 no mentado</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elybeth Rivas

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN			<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA			<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____		
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR			Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____		
9. CARGA ECONÓMICA			Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)		
10. INGRESO FAMILIAR			<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso		


PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ empleo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>trámque</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54	<input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 55-64	<input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján, La 2,000				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input type="checkbox"/>						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ empleo para esta area</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>+ tranques</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.18

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Roma Caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mas empleo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>tram que</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>unoci som cabecera</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>4</i> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Falta de buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Empleco</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>Ninguno</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

NO

[Signature]

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14 ENCUESTADOR: _____

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vista alegre Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

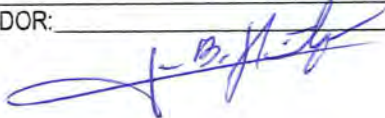
PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ empleo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>algo de tranque</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Lama caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

1416



Consulta Ciudadana

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

IPP/IN/IGEI

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraiján Cabezas</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Falta de buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Empleó, rapidez de movilidad</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>ninguno</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

No

[Signature]

FECHA DE APLICACIÓN: 10/3/14 ENCUESTADOR: _____

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Loma Caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años <input type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			/	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____ <i>tranques</i>	/			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.11

ENCUESTADOR: *[Signature]*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<u>45-24</u> <u>25-34</u> <u>35-44</u> <u>45-54</u> <u>55-64</u> <u>65 o más</u>	3. ESCOLARIDAD	<u> </u> A <u> </u> PI <u> </u> PC <u> </u> SI <u> </u> SC <u> </u> UI <u> </u> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<u>Vista alegre</u> <u>Arraiján</u>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<u> </u> Trabaja actualmente <u> </u> Cesante <u> </u> Trabajador Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<u> </u> Empleado del Gobierno <u> </u> Empleado Empresa Privada <u> </u> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <u> </u> Patrono (dueño) <u> </u> Cuenta Propia <u> </u> Trabajador Familiar <u> </u> Ama de Casa <u> </u> Jubilado/Pensionado <u> </u> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<u> </u> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <u> </u> Bus colegial <u> </u> Bus privado <u> </u> Taxi <u> </u> Taxi pirata <u> </u> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <u> </u> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u> </u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <u> </u> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <u> </u> menor de edad <u> </u> edad productiva <u> </u> jubilado/pensionado <u> </u> Jefe del Hogar. <u> </u> Mujer <u> </u> Soltera <u> </u> Casada <u> </u> menor de edad <u> </u> edad productiva <u> </u> jubilada/pens <u> </u> Varios familiares <u> </u> Apoyo institucional (<u> </u> Beca Universal, <u> </u> 100 a los 70, <u> </u> Red de Oportunidades <u> </u> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<u> </u> Menos de 100 <u> </u> Entre 101 y 300 <u> </u> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <u> </u> Entre 801 y 1000 <u> </u> Entre 1001 y 3000 <u> </u> Mayor de 3001 <u> </u> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

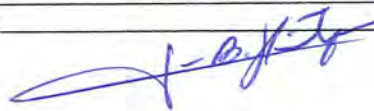
No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____ <i>trancues</i>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 10.3.14

ENCUESTADOR: _____



Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vista Alegre			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? + empleos	/			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? me atrasaría en el camino, al ir al trabajo.	/			

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14 ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA		Vista Alegre		5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN		<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación			
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA		<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____			
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR		Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____			
9. CARGA ECONÓMICA		Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)			
10. INGRESO FAMILIAR		<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso			


PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-2-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Vista Abrego</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			/	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			/	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14 ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Loma Caba Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

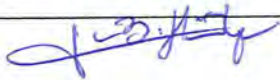
PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Vista Alegre</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				


PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	/			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	/			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	/			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	/			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			/	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			/	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18. 3. 11

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA			el teocal		
5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado		
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>na hay bus y tranqueis</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			✓	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			✓	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: _____

f.B. J. [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La Maya, Caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique)				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de transporte publico</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:


1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Lema Caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de bus</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 10.3.14 ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vista algre Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

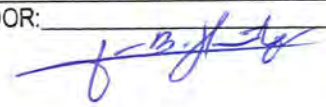
PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			✓	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			✓	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján La Ma Ceiba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

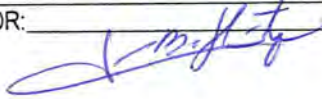
PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

1429



Consulta Ciudadana

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		
Arraiján cabecera			<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado		
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN			Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación		
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA			<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique)		
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR			Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____		
9. CARGA ECONÓMICA			Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)		
10. INGRESO FAMILIAR			<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso		

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>tránsito</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			✓	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			✓	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 45-54	<input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 55-64	<input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján, Cabecera			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado		
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>tranques.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Se usara un dinero, pudiendolo usar en otras obras mas importantes.</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		✓		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Usamonte</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-2014

ENCUESTADOR: Jonathan Uru

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 45-54	25-34 55-64	<input checked="" type="checkbox"/> 35-44 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Loma caba				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		✓		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	homa, coba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de bus</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Baruanga La 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay buses y son lento</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>si, llegar mas rapido para llegar al trabajo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>que el terreno no sea algo que el pueblo no lo pueda utilizar</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vista alegre Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				


PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Falta de buses, tranques</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>ya no habra tranque</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>en el momento algo de tranque</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraijan Cabecera			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>frangues</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>menos tranques</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>+ tranques</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14

ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraijan hema eaba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mas empleo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>trampas</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arriaján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Falta el bus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Emprego</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>Tráfico</i>	✓			

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que se tome en cuenta la zona de obra del área

[Signature]

FECHA DE APLICACIÓN: 15/3/14 ENCUESTADOR: _____

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	HOMA COBA ARRAIJÁN			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input checked="" type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Falta de Buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Empleo</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>Tráfico</i>	✓			

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que se tome en cuenta la opinión de los desempleados del área

FECHA DE APLICACIÓN: 12/3/14 ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Honduras City Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>12</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u>1</u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Falta de Buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Empleó</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>el franqu</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que se tome lo mas en obra del area

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14 ENCUESTADOR: *[Signature]*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Hdo Vacamosta.			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Es muy lento.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>si emplearan y tiempo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>aumento del polvo.</u>	✓	✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: _____

ENCUESTADOR: Mónica Antón

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 ___ 25-34 ___ 35-44 ___ 45-54 ___ 55-64 ___ 65 o más	3. ESCOLARIDAD	___ A ___ PI ___ PC ___ SI <input checked="" type="checkbox"/> SC ___ UI ___ UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Cabeza			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente ___ Cesante ___ Trabajador Ocasional ___ Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	___ Empleado del Gobierno ___ Empleado Empresa Privada ___ Empleado Servicio Doméstico ___ Estudiante ___ Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia ___ Trabajador Familiar ___ Ama de Casa ___ Jubilado/Pensionado ___ Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	___ Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo ___ Bus colegial ___ Bus privado ___ Taxi ___ Taxi pirata ___ Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>6</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: ___ Jefe del Hogar. ___ Varón ___ menor de edad ___ edad productiva ___ jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer ___ Soltera ___ Casada ___ menor de edad ___ edad productiva ___ jubilada/pens ___ Varios familiares ___ Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, ___ 100 a los 70, ___ Red de Oportunidades ___ Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	___ Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 ___ Entre 301 y 500 ___ Entre 501 y 700 ___ Entre 801 y 1000 ___ Entre 1001 y 3000 ___ Mayor de 3001 ___ Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Hay pocos buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>tener mayor tiempo con la familia</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ avance de obra y empleos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>falta del suministro del agua y luz</u>				

17. **Sugerencias a los promotores del proyecto**

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Miriam Antón

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Lo pagó la mamá</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>5 + 1</i> Menores de 18 años <i>3</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>por no transporte</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>los tranquilizase por eso</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>no así</u>		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que le den trabajo solo gente de barrio</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Los Angeles Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>trouque y yera tarde al trabajo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>afiliado la comunidad transporte</u> <u>esta</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>tiempo hacia la línea mejor condición físico y familiar</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>beneficios</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que permitan utilizar los buses para traslado de</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanue

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Chorrillo</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mucha fila perdida de tiempo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>ojala por que es necesario</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>q me alegro q' nuestro pais avance hacia el futuro</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-11

ENCUESTADOR: Elizabeth Hina

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 45-54	25-34 55-64	35-44 65 o más <input checked="" type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján esbura				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u>2</u>						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no es constante el trafico</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>no se puede lo yendo al hogar</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>si- pero siendo los costos bien</u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>podria venir algunos otros cosas</u>			/	

17. **Sugerencias a los promotores del proyecto**

que puede bien al eliminar los diablo rojo

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input checked="" type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Pa 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u>2</u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input checked="" type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>para que se ha de ser lo mismo</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <hr/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>mas tranque del que hai</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>de no costar lo plata del pto pueblo en pendientes</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, (en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000 Sabori			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Coordinación entre los buses y los usuarios</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>si estoy de acuerdo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No lo sé	<input type="checkbox"/> Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>en el transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>impacto ambiental los ríos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p><u>tratar de mejorar el tráfico y dar a conocer a el pueblo</u></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Lulka Cabel

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Luzon demortines			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>trancas todos los días</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>porque y sería una buena idea</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>sonar rapido</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<p>de que a los otros cuando se comienza a trabajar</p>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Lillo

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	2000 El Futuro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input checked="" type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input checked="" type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>se no llega a tiempo al trabajo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>se llega mas rapido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>no se yera a tarde y rapido</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>tranque</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que lo hagan rapido</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Buena Vista</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>tronques todo los días</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>Buena para ir a trabajar</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>el que me para mis hijos</u> <u>el día de mañana</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>trabajo al principio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>quelo haga por rapido para hacer y sea mas rapido</u> <u>o caso o trabajos</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>4</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay bus</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mas rapido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>de repente tranquil</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que sea bien hecho</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: V. San Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Lo 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input checked="" type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Me son muy rapido al trabajo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>trabajo para muchos</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>tráfico</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>Que agilicen los estudios</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Vista Villanar

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barraqueta Omar Torres</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>corto tiempo ahorro de tiempo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>afecta la naturaleza</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que cumplan con la ley establecida de la Anan</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-10/

ENCUESTADOR: Elizabeth Urra

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>El transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Empujo por la comunidad</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>beneficio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>trámquil</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que hacen los estudios repetidos</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victoria Villareal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>arraiján burumbur</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>todos los días tranquil</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>mas rapido</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>empleos</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>pequeños tranques</i>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que no contamine tanto el ambiente</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Balboa - Ancón			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) <u>no tiene</u>				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>benefici y ya no pido el caso</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>ya son tiempos no es solo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>no es</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>no como misionar el ambiente</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC <input type="checkbox"/>
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Ormaiztegui</i>				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universial, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>trunque todos los días</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>trabajo para la comunidad</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>transporte esmbiaris</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>trampas y mas trampas</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>lo bueno que no se alabe</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanar

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Lo Omar Herrera			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>los piratas rebatiendo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>mas planes</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>mas tranquila el viaje y mas espaciales</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>que no sea muy alto en el puente quede los peatones</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>Que sea seguro el transporte</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Chillo

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Balboa - Ancoí			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input checked="" type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>el transporte público</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>mejoras para el pueblo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>todo mejora todo beneficio</i>	/			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>trámite solo mente</i>		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que tenga el placer de ser servido</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villoruel

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La Dorada			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) <u>no tiene</u>				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input checked="" type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>cominon haberes otro la pizura para poder ir</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>para y sea mas tiempo y llega temprano al trabajo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>la familia tiene mas tiempo junto</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>no cree que haya</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que no pongan el pasaje tan caro</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La Isomil			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>mucha tranquil</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>hoy mismo el metro a yuca rapido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>el mas trabajo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>tal vez</u>			✓	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>menos costos</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>trancas todos los días</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>total más empleo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>menos costo de pasaje</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>trouquil</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>Quil sea barato</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victorillo

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>omon tiempo</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>3</i> Menores de 18 años <i>2</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>tráfico</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>mejoras para comunidad</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>- Que es mas rapido</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>tranquil</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que sea barato el costo</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>omara torres</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>apoyo con los buses no hay</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>mejoras por pueblo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>trabajo y mas rapido el movimiento</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>tranquilos posiblemente</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>el pasaje que no sea tan caro</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14* ENCUESTADOR: *Victor Villanueva*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>La Jomil</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>trasmal</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>mas rapido y comodo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>tiempo y Espero</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>Que lo hagan lo mas rapido posible</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villoruel

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Los Angeles Anaya</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Tronques</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>para el beneficio de la comunidad</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mejor servicio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>tránsito</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

que lo hagan rapido para elito-tanto trabajo

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>omon terreros</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>2</i> Menores de 18 años <i>3</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <i>1</i>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Tronques</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?				
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>obio que debe tambien para poder ser bueno</i>				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>pero hoy que montó el gber</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>tranquil</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>los cosas se hacen bien</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14*

ENCUESTADOR: *Victor Villarreal*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>tráfico</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?				
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>obvia que solo para decir si es bueno</i>				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>no se puede decir abia quehelo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>trouques</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>quelo ha on para ser</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input checked="" type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>omon burruco</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>tienen que usar piratas y solo eso</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>menos tranques</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Si genera</u>	/			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>mejoría no tranquil</u>	/			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que no se hechen patras</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Los Angeles - Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2+1</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si el transporte es pésimo no ay</i>				
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>beneficio para uno mismo</i>				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>el pueblo por una mejora</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>no caso de repente trancos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que sea todo por el bien</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villanueva

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barrijuela Omar Lopez</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>10</u> Menores de 18 años <u>5</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Fondo de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mucha fila largas pocas buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>O Mas que nada</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>que va hacer un Beneficio para todos</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14*

ENCUESTADOR: *Elizabeth Riera*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján cabecera			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar _____ Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? ampliar mas la ruta	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ empleos</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14

ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<u>Vacaciones</u>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? + empleos	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.74

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	loma coba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mas empleo</u>	/			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: [Signature]

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján, burunga Cabecera.			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> 4 Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> 2 Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? falta de buses publicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mas empleo para el area Oeste</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>algo de tranque como todas las obras.</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18/3/14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Loma Caba			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

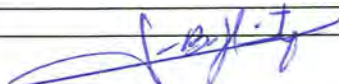
PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mas empleo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>tranques</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vista alegre Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ empleo</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>algo de tranques</u>	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18.3.14

ENCUESTADOR: 

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vista Alegre Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

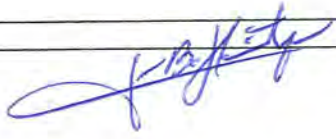
PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de bus</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>empleos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>tránsitos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18. 3. 14

ENCUESTADOR: 

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Centro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>El transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Si estoy de acuerdo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>menos estrés</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>sí en paquitos de tránsito al principio y después bien</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Lulka Cady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Amaraou Centro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>Para en 10 años va ser plus 10,000 con por adquisitivo van apoyar el Metro</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 10-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Mena

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Buenos Aires Bda. Omar			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>es costoso el transporte.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>mejorar el transporte para todos.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>generar + calidad de empleos.</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>afectación a la flora</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: *20/1/2014*

ENCUESTADOR: *Alicia Ants.*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	vivienda Chorrillo			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?		<input checked="" type="checkbox"/>		

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Será un transporte rápido.</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>Su impacto ambiental.</i>				

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Alcira Santos

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Vocamonte Alto del Recal.			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Si no hay buses en hora que uno necesita.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>Evitaría el tráfico</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Ahorro del tiempo - llegar temprano a casa</u>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>Si - mucha vibración</u>				

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Miriana Fontes

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Barroeta Sta. Cruz			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?				
	<i>No hay mucho transporte</i>				
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?				
	<i>Sería un logro para mi distrito</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>No hay mucho buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Méjar más rapidez al trabajo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>se destruya la naturaleza</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentar</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14 ENCUESTADOR: Elizabeth Arana

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barúngo</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>todo el tiempo a sido esto</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Pulka Cadf

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no es bueno</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>Claro si dejo mi carro en casa</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <hr/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>no me genera nada saben lo que es</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>Lo que es la ciencia el gobierno es lo muy bien</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Ruth Cady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraiján centro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>7</i> Menores de 18 años <i>3</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Las fleas y el tranque no hay bus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>ahorro de tiempo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentado</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *20-1-14* ENCUESTADOR: *Elizabeth Mora*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más <input checked="" type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no que va rodado</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>no le pongo cuidado a eso</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Rulka Eddy

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>4</i> Menores de 18 años <i>3</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>ahorro de tiempo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>sin comentarios</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Ely Platt

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>NO Comentario</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Mas rapidez</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>o comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Mora

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Buenos Aires 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>5</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay mucho transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>si para que sea + rápido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Que llegue + rápido a casa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><i>_____</i></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: *Mierva Jants*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Barrungo			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input checked="" type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Si es problema</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>igual ay tranquilo</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Rubén Cady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraiján centro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>Sin comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Elizabeth Rivas

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barranquilla</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input checked="" type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay transporte</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Sí no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Más seguro y rápido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14 ENCUESTADOR: Rulba Eddy

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Caca Monte</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no ha buce los perata modo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>Chubre chubre pero ya</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	No Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Solamente es el transporte pirata</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>sería de mucha ayuda a la armonía de todos.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>generaría fuente económica y de trabajo.</u>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>Falta de agua y luz</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014 ENCUESTADOR: Murillo Antón

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 45-54	25-34 55-64	<input checked="" type="checkbox"/> 35-44 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Bda 2000 Arraiján					5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay transporte justo</u>				
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>no produzca contaminación</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>q' no afecte el servicio de agua y luz</i>		✓		

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: *26/1/2014*

ENCUESTADOR: *Alicia J. Santos*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 45-54	25-34 55-64	<input checked="" type="checkbox"/> 35-44 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>4</i> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Malo malo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>mas rapido llega a la city</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>no comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *10-1-14*

ENCUESTADOR: *Elizabeth Mora*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Burbura Calle República			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no existen un servicio publico</u>				
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>+ rapidez y seguridad.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;">_____</p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 24/1/2014

ENCUESTADOR: Alvina Ants

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 45-54	<input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 55-64	<input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Arraiján				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Fuero los fellos con la puerta parte suvato</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>podría dormir más</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>o comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Mena

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 45-54	<input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64	<input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Las 2000				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>filas filas largas</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Quisque</u> <u>O Mas rápida para transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>O comentario</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Mejia

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> U1 <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000 Box 73			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>El transporte no es frecuente</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>no madrugan mucho</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 06-1-14 ENCUESTADOR: *Julia Esty*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>O nada que se pueda mencionar</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>no comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14*

ENCUESTADOR: *Elizabeth Rojas*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Centro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>si el transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>si que sea Rapido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Sí es muy bueno pero que no sea caro para que no pase como el tren.</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>no creo que haya tranquil</i>		✓		

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14 ENCUESTADOR: Rulfa Eudy

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54	<input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 55-64	<input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buen servicio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Genera mejores flujos vehiculares</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><i>26/1/2014</i> <i>Alcivara Santos</i></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Alcivara Santos

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar: <i>5</i> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mucho tranque y filas largas</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>seria menos tranqueo al por transporte</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>o comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elybeth Mora

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mal servicio</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>mas comodidad @ tranque</i>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elybeth Mora

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Centro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>No hay muchos buses, se encuentran solo en piratas.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>+ rápido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>menos congestion</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><i>26/1/2014</i> <i>Mireya Antos</i></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Mireya Antos

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>4</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Mas rapido</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>sin comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Afonso

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	El llano Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>los buses están escasos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Si + rapido - tranques</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Generación + empleo se crean en tiempos.</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 20/1/2014

ENCUESTADOR: *Alcira Panto*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraiján Centro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>7</i> Menores de 18 años <i>2</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mal</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>llegar más temprano o más tarde</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>es un desperdicio para todos gastaría menos</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Viana

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD <input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA <i>Barrera Arraiján</i>	5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación	
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____	
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____	
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)	
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso	

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Hay necesidad de +</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>Sería muy buena</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>más rápido para llegar a casa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: *20/1/2014*

ENCUESTADOR: *Alcira Pinto*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC <input type="checkbox"/>
4. LUGAR DE RESIDENCIA <i>Balboa - Ancón</i>	5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación <input type="checkbox"/>	
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____	
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____	
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)	
10. INGRESO FAMILIAR	Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso <input type="checkbox"/>	

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>mucho tranque</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>que lo ayude pero ya</u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14

ENCUESTADOR: Pulka Edy

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA		<i>La 3000</i>		5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>10</i> Menores de 18 años <i>5</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>poco buses para mucha gente</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>seria mejor por menos tranque y los autos</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Elybeth Mora

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>El transporte es pésimo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Siempre excelente</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>no llegaría tarde al trabajo</i>	/			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>El problema es el trazo que se le propone</i>				

17. **Sugerencias a los promotores del proyecto**

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14*

ENCUESTADOR: *Rolito Cadiz*



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ



Consulta Ciudadana

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Chorrillo			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>demoran los buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>si me parece bien</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>mas trabajo y oportunidades con la familia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>de ser los tranvías y como casa que hay que hacer</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Silba Eady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay bus en los mañaneros</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Si para la comodidad de todos</u>				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>tendría mas tiempo con mis amigos</u>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>en pequeña el tiempo</u>				

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Celina Cruz

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Berunondo</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>3</i> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>que se puede decir si todo lo sabes</i>				
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>que se llega temprano</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>si por el tránsito al principio y después bien</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Rubén Cortés

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay suficientes buses</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>me parece excelente</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>menos tranque</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>si entras lo destruyen el tranque</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>ninguna me parece bien</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14* ENCUESTADOR: *Lulba Eddy*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arroyo</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Es malo malo porque mas en taxi y malo para peso</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>seria paulatino</u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>no creo</u>		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Pelba Eddy

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input checked="" type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Casaca			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Sí	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Mucha queja de la falta de transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Mjoraría el transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>que se den empleos a la gente de Asociación</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: *26/1/2014*

ENCUESTADOR: *Mirena Anta*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	San Buenavista			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar, <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar, <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Mal Servicio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no esté de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Más empleo, rapidez</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014 ENCUESTADOR: Mónica Santos

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Buzuna Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad <u>impedido</u> Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<u>si</u>) <input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>demoran mucho en Albrook</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>demoraría menos tiempo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Sober de Albrook			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u>2</u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input checked="" type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>mal servicio</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Confiante, rápido</u>	/			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014 ENCUESTADOR: Muñoz Santos

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Las Jirras</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>demaseado mal servicio</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>servir más rápido y más cerca tiempo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 30-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Nino

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	San Vicente			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>falta de buses.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Un sistema + rápido</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Alcivara Smtz.

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barro Colorado Cruce Torrijos</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mal servicio al pueblo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Mas consolidada</u>	✓			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>0 comentarios</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Yanez

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC <input type="checkbox"/>
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 5000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>La espera en las filas</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>un transporte rápido y o tranque</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>0 comentarios</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14* ENCUESTADOR: *Elizabeth Rojas*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Barú			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>4</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>todos los días tranquil</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>no hay problema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		✓		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>meno tranque</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor C. Borjas

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	El Diamante			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____			<input checked="" type="checkbox"/>	
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?			<input checked="" type="checkbox"/>	
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?			<input checked="" type="checkbox"/>	
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Si que si</u>			<input checked="" type="checkbox"/>	

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			/	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			/	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>sin lo hubon para ser</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____			<input checked="" type="checkbox"/>	
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?			<input checked="" type="checkbox"/>	
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?			<input checked="" type="checkbox"/>	
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>no tiene que haber</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			✓	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____				

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<p><i>que lo hagan por</i></p>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villanar

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 45-54	25-34 55-64 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 65 o más	3. ESCOLARIDAD	A PI PC SI <input checked="" type="checkbox"/> SC UI UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Sete de Agosto</i>				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input checked="" type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>de acuerdo si fuera cierto</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios?			✓	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos?	✓			

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	sin comentarios

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Chilloanus

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	do 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	hobico que bela				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____			✓	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			✓	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p>que lo hagan a su poder si es bueno</p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Uilon Villone

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>omon el toro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input checked="" type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar, <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar, <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>por lo tanto ya me juro temprano</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>el trafico es mas rapido</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>seria mas rapido</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>tráfico</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que lo hagan rapido que el tranquete sea todo lo dia</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Victor Villorres



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana**



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barú</i> <i>Omara Torres</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>un gran Beneficio para el pueblo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentar</i>

FECHA DE APLICACIÓN: *26-1-14*

ENCUESTADOR: *Elizabeth Mesa*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 45-54	<input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 55-64	<input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Los Nubes				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input checked="" type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?				
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 18-3-2014

ENCUESTADOR: *Amador Rojas*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barrio Colon</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>No existe</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>por la comunidad</i>				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>tendría que estar hecho</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			<input checked="" type="checkbox"/>	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>sin comentarios</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villarreal

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Balboa - Ancón			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Se haga mas rapido</u>				

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>muchos trabajo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>mal tránsito</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>lo fomo que no lo seborobn</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villoruel

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>omán torrijos</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>7</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input checked="" type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input checked="" type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>por que tanco como nada</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>seria bueno para los futuros</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>seria bueno haberlo</u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>Tronquel</u>		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que lo hagan pronto para ver si el tronquel baja</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Victor Villoruel

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Centro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>La Inseguridad</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>para mejorar el transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>mejorar la calidad de vida.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>explotación a los centros</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><u>26/1/2014</u> ENCUESTADOR: <u>Mirva Antón</u></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Mirva Antón

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	_A _PI _PC <input checked="" type="checkbox"/> _SI _SC _UI _UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años <input type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <input type="checkbox"/>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			<input checked="" type="checkbox"/>	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14 ENCUESTADOR: Rutha Cadiz

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Uaque</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input checked="" type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay buses</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: *Julka Lopez*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nueve</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay porque campo mi casa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Lo que haga el presidente esto bueno</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____				

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Pablo Cady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arroyo Centro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input checked="" type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input checked="" type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Mucho tráfico y los piratas es lo que nos afecta</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u> Dena Harabellaso </u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Culka Cady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M	2. EDAD	15-24 45-54	25-34 55-64	35-44 65 o más	3. ESCOLARIDAD	A PI PC SI SC UI UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Chorrillo				5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Trabaja actualmente Trabajador Ocasional	
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	Empleado del Gobierno Empleado Empresa Privada Empleado Servicio Doméstico Estudiante Patrono (dueño) Cuenta Propia Trabajador Familiar Ama de Casa Jubilado/Pensionado Sin ocupación						
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	Auto propio Bus colectivo Bus colegial Bus privado Taxi Taxi pirata Otro (especifique)						
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar 3 Menores de 18 años Con necesidades especiales Tipo de necesidad Jubilados/pensionados						
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: Jefe del Hogar. Varón menor de edad edad productiva jubilado/pensionado Jefe del Hogar. Mujer Soltera Casada menor de edad edad productiva jubilada/pens Varios familiares Apoyo institucional (Beca Universal, 100 a los 70, Red de Oportunidades Otras)						
10. INGRESO FAMILIAR	Menos de 100 Entre 101 y 300 Entre 301 y 500 Entre 501 y 700 Entre 801 y 1000 Entre 1001 y 3000 Mayor de 3001 Sin ingreso						

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay bus ay que cayer porate</i>		/		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		/		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?		/		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____		/		

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	La 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input checked="" type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay muchos buses es poca</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>serio muy bueno</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____			<input checked="" type="checkbox"/>	

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: *Paula Eche*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Centro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar, <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar, <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>hay q' madurar mucho</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____				

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Henk

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Baruanga			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Lo de siempre el transporte</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>Si para ser que tal</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>me daría mas tiempo de estudiar</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <i>no creo sería bien</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Culba Eddy

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más <input type="checkbox"/>	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Barro Colorado</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>mucha muy mala que cambia esto</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>eso es la bueno</u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: right;"><i>Pulka Cody</i></p>	

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: *Pulka Cody*



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana**

1552



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Barrungo			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input checked="" type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no ay transporte solo los piratas que solo</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>que se a rpa</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input checked="" type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	13 feb - Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input checked="" type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>no hay transporte</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>sería más cómodo para todos.</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>será más rápido y buen servicio</u>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>Falta de luz o agua.</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		

17. Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26/1/2014

ENCUESTADOR: Alvina Smith

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Barranca - 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>2</u> Menores de 18 años <u>1</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>es muy deficiente</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>algo + rentable y económico</i>				
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
<p style="text-align: center;"><i>Misena Ant</i> 20/1/2014</p>	

FECHA DE APLICACIÓN: Misena Ant ENCUESTADOR: 20/1/2014

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Las 2000			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>Mucho la espera de un bus y las filas</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Mejoria al transporte grance</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>q sera un gran paso para los del anaque y chovero</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Hone

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Vieques</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>no hay que lo pa caer uno</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>eso esta bien</u>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Pulka Esp

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Emparedor</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>4</i> Menores de 18 años <input checked="" type="checkbox"/> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input checked="" type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>eso no lo cambia nada es malo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Sería lo mejor</u>		/		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____		/		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Paula Cady

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F M <input checked="" type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Arraiján Centro			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input checked="" type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11.	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?		<input checked="" type="checkbox"/>		
12.	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13.	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>son provee para Panamá</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>0 CD menlarico</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Jara

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input checked="" type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Empressador			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>3</u> Menores de 18 años _____ Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema?		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?		<input checked="" type="checkbox"/>		

Es un proyecto maravilloso

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>algunos innovadores</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. **Sugerencias a los promotores del proyecto**

FECHA DE APLICACIÓN: *26/1/2014*

ENCUESTADOR: *Miriana Santos*

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input checked="" type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Burrinosa</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>5</u> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input checked="" type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Las calle feas pocas buses Mas los domingo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?		<input checked="" type="checkbox"/>		
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>seria lo mejor transporte</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>o comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-15 ENCUESTADOR: Elizabeth Yanez

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Nuevo Arraiján</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <i>8</i> Menores de 18 años <i>4</i> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>Alto tráfico</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>un gran avance</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>NO comentar</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Elizabeth Rivas

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Balboa - Ancón			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <input checked="" type="checkbox"/> Menores de 18 años <u>3</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>se desperdicia mucho tiempo en filas</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>siempre beneficioso</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto <i>o comentarios</i>
-----	---

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Elizabeth Rino

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input checked="" type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Nuevo Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>4</u> Menores de 18 años <u>2</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <u>La espera al bus en las tarales</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14.	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <i>Sería bueno mucha ayuda</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>0 comentario</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 26-1-14 ENCUESTADOR: Elizabeth Viana

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input checked="" type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input checked="" type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	<i>Arroyo Centro</i>			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input type="checkbox"/> Auto propio <input checked="" type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>8</u> Menores de 18 años <u>5</u> Con necesidades especiales _____ Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados <u>2</u>				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input checked="" type="checkbox"/> Varios familiares <input type="checkbox"/> Apoyo institucional (<input type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? <i>NO hay transporte no hay bus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <i>Por sera mas tranquilo</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? _____		✓		
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>sera mas tranque</u>		✓		

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<i>Sera mucho tranque y demoras mucho en la construcion</i>

FECHA DE APLICACIÓN: 20-1-14

ENCUESTADOR: Elizabeth Afonso

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad acerca de la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, desde Albrook, en el distrito de Panamá hasta el área de Nuevo Arraiján en el distrito de Arraiján, que incluye la construcción de un viaducto elevado, con sus estaciones, se realiza la siguiente encuesta como parte del proceso de participación ciudadana para un Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO:

1. SEXO	F <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	2. EDAD	<input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input checked="" type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> 65 o más	3. ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> UI <input type="checkbox"/> UC
4. LUGAR DE RESIDENCIA	Bique - Arraiján			5. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	<input checked="" type="checkbox"/> Trabaja actualmente <input type="checkbox"/> Cesante <input type="checkbox"/> Trabajador Ocasional <input type="checkbox"/> Nunca ha trabajado
6. CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/> Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/> Empleado Empresa Privada <input type="checkbox"/> Empleado Servicio Doméstico <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Patrono (dueño) <input checked="" type="checkbox"/> Cuenta Propia <input type="checkbox"/> Trabajador Familiar <input type="checkbox"/> Ama de Casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Pensionado <input type="checkbox"/> Sin ocupación				
7. PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA	<input checked="" type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Bus colectivo <input type="checkbox"/> Bus colegial <input type="checkbox"/> Bus privado <input type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Taxi pirata <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____				
8. COMPOSICIÓN FAMILIAR	Cantidad de personas que residen en el hogar <u>6</u> Menores de 18 años <u>4</u> Con necesidades especiales <input type="checkbox"/> Tipo de necesidad _____ Jubilados/pensionados _____				
9. CARGA ECONÓMICA	Los ingresos familiares los genera: <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilado/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Jefe del Hogar. <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> menor de edad <input type="checkbox"/> edad productiva <input type="checkbox"/> jubilada/pens <input type="checkbox"/> Varios familiares Apoyo institucional (<input checked="" type="checkbox"/> Beca Universal, <input type="checkbox"/> 100 a los 70, <input type="checkbox"/> Red de Oportunidades <input type="checkbox"/> Otras)				
10. INGRESO FAMILIAR	<input type="checkbox"/> Menos de 100 <input type="checkbox"/> Entre 101 y 300 <input type="checkbox"/> Entre 301 y 500 <input checked="" type="checkbox"/> Entre 501 y 700 <input type="checkbox"/> Entre 801 y 1000 <input type="checkbox"/> Entre 1001 y 3000 <input type="checkbox"/> Mayor de 3001 <input type="checkbox"/> Sin ingreso				

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD ACERCA DE LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL PROYECTO:

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
11	¿Existe algún problema de transporte público entre Arraiján y Panamá? En caso de respuesta afirmativa, según su opinión, ¿cuál sería el principal problema? _____		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	¿Conoce usted acerca del sistema de transporte denominado Metro?		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	¿Está usted de acuerdo con la construcción de la Línea 1 del Metro que se realiza actualmente en la ciudad de Panamá?	<input checked="" type="checkbox"/>			
UTILICE LA PANCARTA INFORMATIVA PARA EXPLICAR EL PROYECTO. PROCEDA CON LA PREGUNTA 14					
14	¿Está usted de acuerdo en que se construya la Línea 3 del Metro, desde Albrook en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en el distrito de Arraiján, que incluye un viaducto elevado y 14 estaciones? Si no está de acuerdo, ¿puede mencionar sus razones? <u>se llegará más temprano</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			

No.	Pregunta	Si	No	No lo sé	Me es indiferente
15.	¿Considera usted que la construcción de la Línea 3 del Metro generará beneficios? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunos beneficios? <u>Si - hay + ingreso</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	¿Podría generar el proyecto algún inconveniente? En caso afirmativo, ¿Puede mencionar algunos? <u>En troncos</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	Sugerencias a los promotores del proyecto
	<u>que le brinden + apoyo a los residentes de Asociación.</u>

FECHA DE APLICACIÓN: 20/1/2014

ENCUESTADOR: Mejora Fontes

ANEXO 8-8
RESULTADOS ENTREVISTAS

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: MARCEL DE LEON

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: ING. CIVIL

LUGAR DE LA ENTREVISTA: MIVIOT MI VI - PANAMA FECHA: 27/3/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

SI LA RELACION COSTO/BENEFICIO LOS SUSTENTAN ENTONCES ESTOY DE ACUERDO QUE SE REALICEN.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

SERIA DE BENEFICIO A UN SECTOR DE LA POBLACION Y SE ESPERA QUE EL TRANSPORTE MEJORE.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

CON ESTO SE REDUCIRIA EL IMPACTO NEGATIVO AL AMBIENTE, SERIA MENOR AL QUE SE PRODUCIRIA CON OTRA RUTA.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

GENERACION DE EMPLEO

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

DURANTE LA CONSTRUCCION SE INCREMENTARON LOS TRANQUES VEHICULARES.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

SI LA RELACION COSTO/BENEFICIO LO JUSTIFICA, ENTONCES SE DEBE LLEVAR A CABO.

6-55-2482
Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Maribel Gudi

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Economista

LUGAR DE LA ENTREVISTA: FAD PARTIDO FAD FECHA: 20/3/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
No responden al desarrollo nacional y social
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Es un proceso no planificado
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Primero hay que establecer los requerimientos mínimos, proyectar el crecimiento poblacional.
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Afectación ambiental
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

[Signature]
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Giovanni Young

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: PERUANO DEPARTAMENTO DE RELACIONES PUBLICAS

LUGAR DE LA ENTREVISTA: AUTORIDAD MARITIMA PANAMA FECHA: 27/01/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

que son necesarios

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

esta de acuerdo

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

me parece bien. pero seria mejor si llega a
Chorrera

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

genera empleos y mas conectividad con la ciudad de
Panama

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

detenoreo de las boscosas de las cuencas hidrográficas
del canal de Panama y Farena

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

que llegue a La Chorrera y Los Arboles talados
San Saborados en otros lugares

[Firma]
8-729-1164
Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]
Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: CARLA SALUSTIERRA

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Asesora Técnica

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Municipio de Panamá FECHA: 28/01/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son buenos porque benefician a la población.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Es un excelente proyecto que ha mejorado la calidad de vida de los ciudadanos.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Existe porque hay un mejor desarrollo urbano y beneficia a esa parte de la población por su gran desarrollo.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

mejora la calidad de vida de los ciudadanos porque ahorra tiempo

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

No.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

que en cada estación se construyan playas de estacionamiento.

Firma y Cédula del Entrevistado 2-134954

Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Patricia Higuera

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Abogada

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Municipio De Panamá FECHA: 28/01/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son de gran beneficio - hablando de infraestructuras que se están construyendo actualmente

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

será un gran avance porque contribuye a mejorar el tráfico y mejor calidad de vida para los usuarios.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

que es bueno porque contribuye a mejorar el transporte aunado a brindar mayor seguridad a los usuarios.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

la eliminación de los taxis piratas

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

No creo que exista perjuicio, siempre y cuando se tomen medidas para que no se afecte el medio ambiente

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

se debe planificar adecuadamente las rutas alimentadoras para que no ocurra lo mismo que en la línea uno

[Firma]
Firma y Cédula del Entrevistado 8-791-353

[Firma]
Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Robinson Hernandez

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Miembro directivo del PRD

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Cede del PRD FECHA: 4/4/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Los proyectos son buenos, pero todos tienen sobre costos y esos es corrupción

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá? Está bien

No resuelve nada, porque los que vivimos en las Chorreras y más allá, tendremos más problemas con el transporte

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro? Todos los proyectos son beneficiosos

Como no se resuelve el flujo vehicular tendremos más traslapes

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Si que todos los proyectos que se ve viene a la mente deben hacerse después de las elecciones

Rob. H. 8-91-925

Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]

Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Manuel E Rios G

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: - W Pastor Da Transito

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Al Brook FECHA: 14/4/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son Buano Para el Pais

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Esta bien: es buena iniciativa

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Que esta ni buano para los ombitante zona

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Empleo

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

El Tranqoz

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Que se tome en cuenta la Mano de obra Da a la Persona Da Area

Manuel Rios G.E

[Handwritten signature]

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: MARCOS PEÑARANDA

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Ingeniero Municipal

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Ingeniería Municipal - Municipio de Arraiján FECHA: 27/3/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Me parece bueno para el desarrollo de nuestro país.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Disminuirá el tráfico en el transporte.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Es excelente porque como se están mudando muchas personas a nivel este, la población ^{ha} aumentado ~~o~~ disminuirá el tráfico.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Más tranquilidad, más tiempo para pasar en familia

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Por la construcción se puede generar tráfico.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Que tomen las medidas y estudios correspondiente para que no haya tráfico.

Marcos M. Penaranda 8-821-637

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1652

NIPPON KOEI



METRO DE PANAMA

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: OSIRIS IGUALA

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Gerente Niko's

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Barriguero Balsos FECHA: 27/01/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Me parece muy bien estamos avanzando

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Es muy rápido y nos va a liberar de muchos tranques

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Me parece bien. Para evitar el congestionamiento vertical que se está preparando

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Las personas pueden desahogar mejor

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Si tendrían perjuicios pero son necesarios.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Todos están bien. Pero no se deben politizar

[Firma]

Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]

Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana

NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Sindicato de Industriales de Panamá (SIP)

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: _____

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Instalaciones del gremio FECHA: 29 de Enero 2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Por un lado son positivas pero muchas careen de visión a largo plazo.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Se ha construido rápido y tiene buena publicidad pero una zona línea no resuelta.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Debería comprender también Chorrera para que ayude a aliviar el tráfico y facilite el transporte de esas áreas a la Capital.

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Generaría empleos, mejora la calidad de vida de los usuarios.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Incomodidad vehicular, deterioro ambiental.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Mayor planificación a largo plazo. Estudiar el crecimiento de la población, considerar proyectos relacionados como plazas de estacionamientos.

Por el Sip: Melissa Meinda
#-263-805

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevista por correo electrónico
Entrevistador

Francis Laf



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: JUAN CASTILLO

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: EMPRESARIO - SUPERMERCADO

LUGAR DE LA ENTREVISTA: BALBOA FECHA: 28/04/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

MUY BUENOS

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

MUY BIEN

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

QUE SE DESARROLLE

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

MEJORA LA CALIDAD DE VIDA DIFERENCIANDO DE LOS USUARIOS - AHORA DECOMBUSTIBLE

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

SI LOS UBIERA SON MÍNIMOS

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

DEBERN HACER UNA PRESION PARA EL AREA DEL INSTITUTO PARA BENEFICIARLOS

[Firma]
6.512090
 Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]
 Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1655
 NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Felipe Obispo Obispo Menéndez

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Soc. General Siniagua y Presidente Elysma S.A

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Durango Gobierno FECHA: 4/4/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
son buenos para el transporte
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Es necesario y urgente para todos los panameños
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
ES NECESARIO ya que en durango y chorrera están creciendo muy rápido y debe solución al transporte es lo mas necesario
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
mayor movilidad de el area oeste menos tronques
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
si no haber molestia para ser temporales
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
que siga haciendo consulta y escuche a la clase humilde que son los q van a utilizar ese transporte

Felipe Obispo 8-394-204
 Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
 Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.


NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Jose Reyes Gonzalez

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

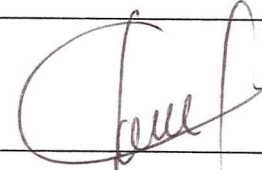
OCUPACION o CARGO: ADMINISTRATIVO (EMPRESA PRIVADA)

LUGAR DE LA ENTREVISTA: ARRAIJAN, PLAZA SUPER XTRA FECHA: 25/3/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Mi opinion es FAVORABLE, Sobre Todo CUANDO PUA. es PA'LANTE y NO PA'TRAS.
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
ESPEREMOS y SEA LA SOLUCION AL TRAFICO VehicULAR EN LA CAPITAL
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
SERIA UNA SOLUCIÓN PARA los TRANQUES desCOMUNALES DIARIOS que SUFRIMOS la Poblacion del Oeste de la Provincia de PUA.
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
COMPARTIR MAS TIEMPO en PUA. En mi caso viviendo a solo 20 minutos de mi trabajo VIASANDO EN BUS TOCA SALIR HASTA 2 HORAS ANTES de las 8:00 A.M.
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
PERJUICIO MIENTRAS DURE su CONSTRUCCION como Toda. OBRA.
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Si, Que un BUEN PORCENTAJE se POR NO Decir que Toda la MANO de OBRA SEA del AREA OESTE.


 8-750-2269

Firma y Cédula del Entrevistado



Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Rafael Chavama

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Secretario de Educación de la CTRP

LUGAR DE LA ENTREVISTA: CTRP Calle 31 Av. Mexico PANAMA FECHA: 26/03/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Es para Beneficio de la Población no para los gobernante
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?
Este Proyecto se dio hacia Estudio de Factibilidad
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?
se debe hacer el estudio de Factibilidad y Ambiental para ver que Proyecto se debe Planificar.
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
La corrupción
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Que los Proyecto es para la Población y no el Beneficio de los gobernantes

Rafael Chavama - 4-104-1639 Juan Hiestroza

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: PEDRO ESCALONA

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: ADMINISTRADOR DE EMPRESA

LUGAR DE LA ENTREVISTA: WESTLAND MAIL - Arraiján FECHA: 26-III-14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

MI OPINIÓN ES POSITIVA YA QUE LOS MISMOS CONTRIBUYEN AL DESARROLLO SOCIO ECONOMICO DEL PAIS.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

EN MI OPINIÓN ES EL PROYECTO URBANO DE MAYOR IMPORTANCIA CONSTRUIDO EN LAS ULTIMOS 40 AÑOS.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

SERÍA UNA OBRA FABULOSA QUE CONTRIBUIRÍA A DESARROLLO SOCIO ECONOMICO DE SECTOR OESTE FACILITANDO EL MODO DE VIDA DE CIENTOS DE MILES DE PANAMENOS

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

BENEFICIOS SOCIALES Y ECONOMICOS

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

SOLO LOS PERJUICIOS QUE GENERE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN. DURANTE SU OPERACIÓN CAUSARÍA UNA MERMA EN EL USO DE BUSES

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

MI RECOMENDACIÓN SERÍA QUE DURANTE SU CONSTRUCCIÓN SE TOME EN CUENTA LA MANO DE OBRA DEL SECTOR

Escalona 82302336

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: MANUEL FERREIRATIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder NaturalOCUPACION o CARGO: DIRECTORA ECONOMICALUGAR DE LA ENTREVISTA: CÁMARA DE COMERCIO DE PANAMÁ FECHA: 17/3/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

SON IMPORTANTES PARA LA VISIÓN DE FUTURO DEL PAÍS

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

SERÁ EL INICIO PARA APOYO IMPORTANTE PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

ES IMPORTANTE PROYECTO A DESARROLLAR PARA MEJORAR COMPETITIVIDAD DEL PAÍS.

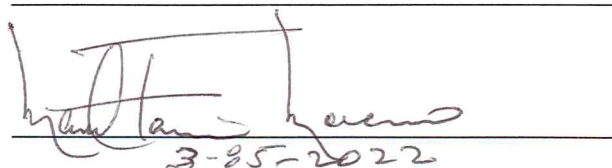
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

APOYO A LA POBLACIÓN DE ESTAS ÁREAS.

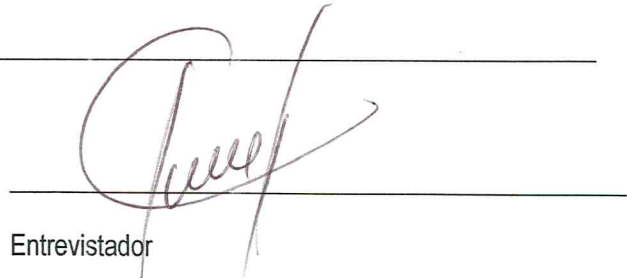
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

SOLAMENTE LAS MOLESTIAS NORMALES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

DIFUNDIR EL IMPACTO ECONOMICO DE LA OBRA.

 3-25-2014

Firma y Cédula del Entrevistado



Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1660 NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: VALENTIN CRUZ BARRIOS

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Presidente de la Prestataria de Selectivo TAX

LUGAR DE LA ENTREVISTA: VISTA ALEGRE FECHA: 25/3/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Muy Buena es Progreso de la Ciudad

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Desarrollo de la ciudad panamés

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Buena obra la construcción de la línea 3

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Solución de los pasajes en calle y desarrollo

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

No la afecta

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

que los gobiernos que sean ARRRIJANERO
 y condonan a los dirigentes de transporte
 selectivo

Daluz B. 2.974583

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Quallia Paul Jaramilla

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: profesora

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Marketng Data Montaña FECHA: 27/3/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

De ciudad q' vemos q' estamos mejorando y modernizando

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Excelente

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

con este proyecto contribuir a mejorar el transporte hacia esta zona.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

trabajo y dinero

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

como todo proyecto tiene sus inconvenientes

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

no solo q' según como vamos.

Quallia Paul Jaramilla
8-221-240
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: GRIZLY DE SENAS

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: ING. DE LICITACIONES - EMPRESA MECO

LUGAR DE LA ENTREVISTA: BOBODA, ALCÓN FECHA: 28/03/2013

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

SON DE GRAN VALOR PARA EL DESARROLLO

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

LIBERARÍA EL TRÁFICO HACIA ESE SECTOR.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

LIBERARÍA EL TRÁFICO HACIA ESE SECTOR

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

MEHOS HORAS PARA LLEGAR A TU TRABAJO

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

GRANDES TRÁFICOS EN HORAS PICOS.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

NO.

Grizly D.
8-764-1202
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: ZULEIMA YANRIS SÁNCHEZ PALACIO

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: SECRETARIA - NOVEDADES EL VIAJERO

LUGAR DE LA ENTREVISTA: ALBROOK FECHA: 28/3/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

SON BUENOS PORQUE MI PAÍS ESTÁ AVANZANDO...

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

ESPERO QUE MEJORE EL TRANSPORTE EN LA CIUDAD.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albroom, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

ME PARECE MUY BIEN, YA QUE EL AREA OESTE ESTÁ CRECIENDO Y ASÍ TENGAS MÁS OPORTUNIDAD DE TRABAJO EN LA CIUDAD

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

MÁS EMPLEO PARA LOS QUE RESIDIMOS EN EL AREA OESTE

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

ME PARECE A MÍ QUE NO.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

CREO QUE LO MAS PRONTO SE APRUEVE ESTE PROYECTO SERIA MEJOR...

Zuleima Y. Sánchez
4-748-1367
 Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]
 Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: DIANA PELÁEZ

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Ejecutiva de Ventas

LUGAR DE LA ENTREVISTA: terminal Nacional de transporte FECHA: 28-3-2014

- ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Excelentes
- ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Es un beneficio
- ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Cualquiera sea buena, si al area Oeste llega un sistema moderno y rápido como este.
- Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Reduce el tráfico y tiempo de viaje, por ende el tiempo de estar con la lluvia.
- Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
habia molestias como toda construcción.
- ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
- al momento de la construcción las precauciones de los peatones
- Mono de obra, por trabajadores con impetu y para evitar peatones

Diana Peláez 8-173-2455
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1665 SHIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Ing. Marco Archer

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: DIRIGENTE SINDICAL COTRUP (local 907)

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Panamá FECHA: 14/4/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

positivo pero con sobrecosto

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

positivo pero con sobrecosto

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

positivo pero con los costo reales y buen material y la mejor tecnología con un flujo eléctrico acabalidad

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

contratación de mano de obra pero por Naciones

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Como siempre para todo proy. vial tránsito.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Es necesario tener presente evitar los sobrecostos, ya mas tarde afecta como el actual el endeudamiento del país que ya no puede mas,

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Archer
3-71-439

[Signature]

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Augusto Berrocal B.

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Asistente legal - FENASOP - FENASOP

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Oficina Panamá FECHA: 11/4/14.

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son de gran ayuda estructural, son embargo hay que verificar el tema de los sobrecostos.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

Es un gran avance en el desarrollo de una ciudad, hay que verificar y asegurar que se complete el proyecto completo.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

habría que verificar si es lo mas factible.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Un desahogo de la vía panamericana

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

La especulación y los sobrecostos

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Poner en blanco y negro los informes, acelerar precios y subsidios y como se garantiza su funcionamiento.

8-771-1629
 Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Alexandra Beyon

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Asistente Admin - Empresa

LUGAR DE LA ENTREVISTA: SEAFARERS TRAINING CENTER FECHA: 11 Abril 2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

EN UNA PALABRA: PROGRESO

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

NECESARIA

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

UNA OBRA NECESARIA, PARA MEJORARLE LA CALIDAD DE VIDA A ESSAS CIUDADES DORMITORIO.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

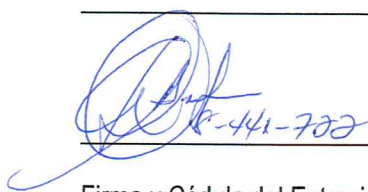
CALIDAD DE VIDA PARA LOS RESIDENTES DE ESA AREA.

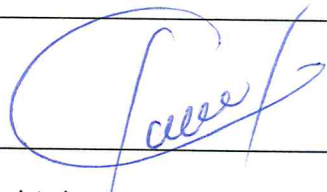
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

SI ESTO BIEN ORQUESTADO Y COORDINADO CON LA ACP NO DEBERIA HABERLO.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

NO


 Firma y Cédula del Entrevistado


 Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana

NIPPON KOEI

METRO
DE PANAMA

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Claudia Quintero

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: ADMINISTRADOR The Phone Store.

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Albrook Mall FECHA: 10/4/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Perfecto

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

Excelente para minimizar los tranques

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

Excelente idea.

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Menos tranque y mas rapidez.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Un poco de tranque al principio de la obra.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Debe extenderse hasta Chorrera y mas alla

Claudia Quintero.

8-460-190

Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]

Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

TEL
251-3772

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: ROBERTO CRESPO

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: VICERRECTOR UNIVERSIDAD CRISTIANA

LUGAR DE LA ENTREVISTA: UISTA ALEGRE FECHA: 26/3/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Desarrollo de Infraestructura

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

ES EXCELENTE.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Es necesario e imperante los
inicios de este Proyecto.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Desarrollo y Calidad de vida a sus habitantes

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

HASTA ESTE MOMENTO PREVIO ESTUDIO. (NO)

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

ES NECESARIO UNA PRESENTACIÓN DE LAS
BONDADDES DEL Proyecto a la Universidad.

[Signature]
8-281-117

[Signature]

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Marlyn Selhorn

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Presidente - Fundación de la mujer

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Fundación Arraiján FECHA: 26-3-14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son positivos para todos en general.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

La estamos esperando con ansias.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Mejorará la calidad de vida de los residentes.

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Mejorar la calidad de vida.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

No

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Ninguna.

[Firma] 8.75-194
Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]
Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Helix Grajales

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Pastor de la Iglesia Bautista Misionera de Vista Alegre.

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Vista Alegre FECHA: _____

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Creo que son muy buenos porque mejoran la calidad de vida del pueblo.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Aparte de las incomodidades durante la construcción me satisface mucho.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Opino que es una necesidad urgente debido a que la gente podemos viajar más cómodo y rápido.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Podemos descansar más, podemos estar más con la familia y se ahorra un poco de dinero, etc.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Abría mucho tráfico, llegaríamos muy tarde al trabajo, a la universidad, al colegio, al hospital, etc.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Hagan vías que nos faciliten llegar a nuestro destino diariamente durante la construcción.

Helix Grajales
 4-119-1913
 Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
 Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Rev. Rolando Scahill

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Reverendo

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Balboa Union Church FECHA: 27/01/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Muy Bien

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Muy Positivo

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Muy Positivo y Eficaz porque descongestiona

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Se mejora la conexión del interior con la capital
la parte este de la capital

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

No

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Me abstengo

Firma y Cédula del Entrevistado

E-8-110606

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Dayra Morales Néñez

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Trabajadora Social

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Arraiján FECHA: 4/4/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Excelentes, deseo continuar los proyectos en Pro- del Desarrollo del País.
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Sera de gran alivio para la Comunidad General.
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Seria buena para contar con otra via de transporte para nuestra población que crece cada más.
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
mejor, Agilidad de desplazamiento de nuestra población hacia la Ciudad y viceversa.
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Podria decir que no se perjudicaria el Medio Ambiente.
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Que se tome en cuenta la mano de obra de nuestro Distrito y que se realice pronto.

Dayra Morales N.
Firma y Cédula del Entrevistado 4-146-1502

[Signature]
Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: DANAYIS MOSERNO

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: ADMINISTRACION CLUB KIWANIS DE PANAMA

LUGAR DE LA ENTREVISTA: LLANOS DE CURONDO FECHA: 9/4/2014

- ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Excelente
- ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Se beneficia muchas personas
- ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Es importante saber el costo de la obra
- Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Se beneficiará la comunidad
- Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Afecta la salud y el medio ambiente.
- ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Las comunidades están necesitadas de agua, luz, carreteras de acceso e infraestructuras de salud esto es más importante para el bienestar de la comunidad
Danayis Moserno 8-1621596

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1675 NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: María Salcedo

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Directora Ejecutiva Fundación del Trabajo

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Fundación del Trabajo Panamá FECHA: 9/4/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
son Buenos y necesario para el desarrollo del país
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
seria una gran oportunidad para la Comunidad
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Que sea beneficioso para la Comunidad y que se respeten tangues.
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Ejemplo, Autovaloración de propiedades,
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
No; ya que es necesario
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Que los costos sean justos y que su construcción fomente la moneda local y Empleo a la Comunidad

[Firma] 8-239-2083

[Firma]

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Jura Yagueluce Barrera

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Coordinadora Prehijos El Niños

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Fund. Operación Forvis FECHA: 9/4/2014
OIC

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

me parece muy bien (progreso)

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

Una obra muy buena que se necesitaba

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

Perfecta, en la espera de que se pueda cumplir, ya que la necesidad es muy grande

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Mucho, ya que usualmente son 5 horas de tronque hacia Chorrera ida y vuelta y no es justo

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

La verdad no sé, pero debe buscarse la mejor viabilidad y que no se done a terceros

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Mi recomendación, es que el proyecto pueda realizarse lo más pronto, ya que urge una pronta solución (por la falta de transporte y los grandes tronques diarios)

Jura Barrera
8480 647
Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]
Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Jennie Barb Fundación Unidos por la Niñez

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural ONG

OCUPACION o CARGO: Directora ejecutiva

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Hanos de Curundu #1996A FECHA: 9 abril 2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son excelentes.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

es maravillosa y representa de forma positiva en la familia panameña.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

Tendría un gran impacto positivo.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

despejará tráfico, mejorará el tiempo que los padres pasan con sus hijos, mejor calidad de vida.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

afectar la fauna y flora de los riberas del Canal.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

mantener en consideración la protección de los recursos naturales.

Jennie Barb.
8-160-124
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1678 NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: José Polanco

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Botánico

LUGAR DE LA ENTREVISTA: ANCON - PANAMA FECHA: 31-3-2014

- ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
No se están considerando los efectos sinérgicos de los proyectos, no hay un ordenamiento de ellos.
- ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?
Ya está terminada
- ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?
Habría que tener muy buen diseño para afectar lo menos posible el área boscosa entre el canal y Arraiján,
- Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Ambientales, ninguno
- Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Pérdida de cobertura boscosa, contaminación, cacería ilegal; cambios de uso del suelo.
- ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Analizar muy bien los aspectos ambientales de la obra.

José Polanco 8-213-2341
 Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
 Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Livia Herrera

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Coord. Ambiental

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Ing Municipal FECHA: 4 abril 14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son buenos y necesarios para el desarrollo del país

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

Corregir línea 3. Es necesaria.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

Si la línea es para beneficiar a los usuarios del transporte oeste es necesario e imprescindible

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Ayudará al transporte.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Claro que si como ambientalista fauna y flora además de las personas que residen cerca de calle

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Queremos conocer si el EsIA esta seccionado para la construcción para conocer sus impactos

Livia Herrera

Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]
Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Abdiel Aponte

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Profesor ambientalista

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Universidad de Panamá FECHA: 14/04/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Responden a necesidades colectivas, pero no hay claridad en la sostenibilidad.
2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Favorable y positiva, no sé si era la más urgente.
3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
La dinámica de la población lo amerita en esa ruta, el trazado de la misma debe contemplar la opción más viable ambientalmente.
4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Incentivos para el desarrollo local y la inversión fuera del centro de la ciudad.
5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Temporales por los trabajos y afectaciones a particulares por efectos de la ruta.
6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Que mantenga la comunicación abierta durante cada etapa del proyecto y muestre transparencia en la toma de decisiones.

Aponte 9-154-118

Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]

Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Narilyn Bustamante

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Coordinador académico / Ing. Ambiental

LUGAR DE LA ENTREVISTA: La Boca / Universidad Marítima FECHA: 14/4/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Excelentes

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Ha disminuido los tanques en horas picos en ciertas áreas.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Excelente, siempre y cuando se respeten y tomen en cuenta las medidas de mitigación de los posibles impactos Amb negativos.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Es un beneficio socioeconómico, ya que mejora la calidad de vida y fomenta el uso de la tierra.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

Si, sino se siguen las recomendaciones Ambientales del Estudio de Imp. Amb.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Que sigan las recomendaciones Ambientales y compromisos que se generen del EIA, ya que por algo resultaron del análisis.

Narilyn Bustamante 8-730-1305

Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]

Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Rosabel Miró D.

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Directora Ejecutiva ONG ambiental

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Ofic. Audubon Panamá FECHA: 04-ABR-14

→ llenado de esta hoja.

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
No se respeta el Plan de Desarrollo Urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y del Atlántico.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Su alto costo es y será cuestionable.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
No contamos con suficiente información para opinar.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
No contamos con suficiente información para opinar.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
No contamos con suficiente información para opinar.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Apelamos al principio 10 de la Declaración de Río de 1992. No se nos ha brindado suficiente información como para expresar una opinión informada de este proyecto.

Rosabel Miró D. 8-444-402

[Signature]

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: HIPOLITO HANO

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: ADMINISTRADORA INEPLAZAS - DIAGONAL L'ESCA

LUGAR DE LA ENTREVISTA: JUNTA COMUNAL ARRAIJAN FECHA: 2-4-2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

SON EXCELENTES, CON MIRAS QUE DEVEN REALIZARSE EN TODO EL PAIS

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

ES BUENA SIEMPRE QUE TENGA UNA ADMINISTRACION CORRECTA

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

ES EL MEJOR TRAYECTO PARA DICHA OBRAS, MEJORANDO EL HORARIO DE TRABAJO DE PANAMA DESTA, POR SUS POLLOS.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

TENDREMOS UN DESARROLLO COMPLETO EN PANAMA DESTA EN TRANSITO URGENTE PUBLICO, ENTRE OTROS.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

SIEMPRE QUE SE CUIDE LA FAUNA Y NO PERJUDIQUE EL MEDIO AMBIENTE, AMPLIACION DE LAS AREAS VERDES, Y LA REDUCCION DE LOS NIVELES DE CONTAMINACION ENTRE OTROS

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

ESTE ES UN PROYECTO DESDE EL 2007 SE VIENE DANDO, PLANIFICANDO Y SI SE DA EN HORA BUENA, POR PANAMA

Firma y Cédula del Entrevistado

Entrevistador



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1684

NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Eloy DE León

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Periodista - dirigente universitario

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Panamá FECHA: 15/4/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Regular

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Regular

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

un proyecto bueno

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Generación de trabajo

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

mantener el ecosistema biológico

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Unión al sobre costo

[Signature]

Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]

Entrevistador

col. 47102934



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
Consulta Ciudadana

1685 NIPPON KOEI



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Benigna Escoban

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Asesora de la Fundación de Apoyo

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Arraiján FECHA: 4/4/14

- ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Son buenos por el beneficio que recibe el país
- ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Beneficio en la reurbanización en un todo a otros, pero el problema continúa.
- ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Excelente iniciativa ya que con el mismo se continúa con el desarrollo del país
- Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Empleo, mejora la calidad de vida
- Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Sí, el tiempo, y afecta el medio ambiente
- ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
que el mismo sea una realidad y que además se tome muy en cuenta la mano de obra del panameño

Benigna Escoban
5-12-398
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: José Caballero

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Dirigente Deportivo

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Casa FECHA: 2-4-14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son Buenos ya que con esta obra la cara de Panamá cambia

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

Excelente es necesario y el pasaje no es caro. y estamos con esta obra a nivel de Centro America a otro nivel

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

Va a ayudar a llegar mas rapido del Oeste a Panamá NO vas a coger Tronque. y en diez minutos estas en Panamá

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Mas Empleo. El area. coga mas valor y llega temprano a trabajo y vas a compartir. Mas tiempo con la familia.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

NO ninguno. ya que el proyecto es bueno.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

que la linea 3 - llegue hasta el interior de la Republica

José Caballero

Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Jose A. Karamanitis

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: plomero principal

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Arraiján FECHA: 03/04/14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son buenos pero con gastos excesivos

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?

Es buena, pero mucho sobrecosto y no beneficia a la mayoría

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?

es malo, afectaría durante la construcción y dudo que se lleve a cabo

4. Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

trabajos

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

tránsitos

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Que solo mejore el sistema, el metro debe ser panamá - chiriquí

Jose A. Karamanitis
3-288-281
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Manuel A. Espinosa

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Relacionista Publico - Director de Estudios Sociales

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Universidad de Panamá FECHA: 15-4-2013

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Es positiva, sin embargo me preocupa por el crecimiento de la deuda externa

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

me parece que es un respiro para los usuarios del transporte en la Capital

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Es necesario por urgencia, el crecimiento vertiginoso del sector oeste lo amerita

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

mejora en la calidad de vida de miles de Panameños

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

solo los usuales que suceden en estos obras

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Es urgente y debe hacerse en la mayor brevedad posible

[Signature]
4746-659
Firma y Cédula del Entrevistado

[Signature]
Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Juliana Rodríguez.

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Estudiante - Director Científico

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Universidad de Panamá FECHA: 15/04/14.

- ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?
Los proyectos son buenos, pero debe haber un estudio previo más a fondo sobre los pros y contras de los mismos.
- ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá?
Es un excelente proyecto sin embargo no resuelve en su totalidad el problema del transporte en el país.
- ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja)?
Sería una buena forma de resolver el problema de transporte en esa área y por ende darle al país un mayor desarrollo.
- Según su opinión, ¿qué tipo de beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?
Puede generar empleo a corto plazo; cambiar la imagen de país y ayudar a mejorar la vida de los panameños.
- Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?
Desalojo de las personas que viven cerca de la construcción, ruido, etc.
- ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?
Mayor consideración de la opinión de los panameños y personas que habitan el territorio, un mayor y mejor estudio de impacto ambiental.

[Firma] 8-813-522

[Firma]
Entrevistador

Firma y Cédula del Entrevistado



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 LINEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ
 Consulta Ciudadana

1690 NIPPON KOEI

Tel. 66972023
 66920023



Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Arraiján y Panamá

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestos por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Luisa Quezada

TIPO DE ACTOR: Político Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Sub Tesorera - Movimiento 23 de octubre

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Arraiján FECHA: 27-3-14

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Son buenos para el país siempre y cuando se vean los beneficios para los ciudadanos

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Es una magnífica obra, pero lo malo es no definir el costo del proyecto

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Es una buena iniciativa porque ayudara a los habitantes de la región a moverse más rápido

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

empleo y desarrollo comercial

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera generar este proyecto durante su construcción u operación?

considero que se afecta el medio ambiente

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Que se evite hasta donde sea posible la afectación del medio ambiente y que se indemnice a los afectados.

Luisa Quezada

Firma y Cédula del Entrevistado

[Firma]

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Elizabeth González

TIPO DE ACTOR: Político/Gubernamental Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Wde Red Comida

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Amplasias Régulo Sanjurjo FECHA: 29/3/2014
Arraiján

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Me parecen muy buenos y necesarios.

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Encantada con ese proyecto

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Muy de acuerdo. Aquí se necesita un buen sistema de transporte

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Muchos, ya que se pasa abajo actualmente

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera provocar este proyecto durante su construcción u operación?

Ninguno

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Que lo haga pronto, que tome en cuenta mano de obra local.

Elizabeth B-483-409

Firma y Cédula del Entrevistado

Juan Carlos

Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: ANTONIO DIAZ BARRAZA

TIPO DE ACTOR: Político/Gubernamental Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: COOPERATIVISTA Jubilado

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Ancón, oficina de Mop FECHA: 28/3/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Me parecen excelentes, hay que cuidar los cobrecostos

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Totalmente de acuerdo

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Sea una forma de desahago el tráfico hacia Panamá Oeste.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Ayuda a la movilidad, a la calidad de vida de los panameños

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera provocar este proyecto durante su construcción u operación?

Deficiencia al tráfico, ruidos, polvo

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Las buenas obras deben continuar, con transparencia, calidad y eficiencia



Firma y Cédula del Entrevistado



Entrevistador

Promotor: GOBIERNO NACIONAL Ubicación: Distritos de Panamá y Arraiján

Con el propósito de conocer su opinión, acerca del proyecto de construcción de la Línea 3 del metro de Panamá, según la ruta y especificaciones propuestas por el Gobierno Nacional, se realiza la siguiente entrevista dentro del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental conceptual del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor del proyecto.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: Juan Carlos González Vazquez - Ced. 8-377-406

TIPO DE ACTOR: Político/Gubernamental Económico/Gremial Socio-Cultural Ambiental Líder Natural

OCUPACION o CARGO: Slide del Taxi - Transporte Alternativo Unidos de Panamá

LUGAR DE LA ENTREVISTA: Med. Telefónico FECHA: 28/3/2014

1. ¿Cuál es su opinión acerca de los diferentes proyectos de desarrollo que se están realizando en Panamá?

Estoy de acuerdo

2. ¿Qué opina usted de la construcción de la Línea 1 del Metro de Panamá que se desarrolla actualmente?

Es una buena alternativa.

3. ¿Qué opina usted de que se construya la Línea 3 del Metro de Panamá, desde el área de Albrook, en la ciudad de Panamá hasta Nuevo Arraiján, en Arraiján, utilizando como ruta la Vía Panamericana (carretera vieja) y que consta de un viaducto elevado y 14 estaciones ubicadas a lo largo de la ruta?

Estoy de acuerdo, se debe tomar en cuenta todos los sistemas de transporte para integrar la operación.

4. Según su opinión, ¿qué tipo beneficios pudiera generar la construcción de la Línea 3 del Metro?

Principalmente al usuario.

5. Según su opinión, ¿existe algún tipo de perjuicio que pudiera provocar este proyecto durante su construcción u operación?

Por el resto de los transportistas no se toma en cuenta.

6. ¿Desea realizar algún tipo de recomendación al Gobierno Nacional acerca del desarrollo de este proyecto?

Con Miramoch tenemos el apoyo y lo que quisiera es que se los tome en cuenta para los vendedores. Somos 70 transportistas que proveemos el servicio.

Estuviska vía telefónica
por sus ocupaciones

Firma y Cédula del Entrevistado

Tel. 67186896

Juan Carlos
Entrevistador 4-138-630

ANEXO 8-10
RELATORIA REUNIONES
COMUNITARIAS



Fecha 19/8/2014 LUGAR: Adelante Albrook REUNIÓN TIPO en Autos en Claves

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1	BERNARDO CASTELLANO	09-0069373	MWH	bernardo.castellano@mwh.com	830-6580	
2	SAMUEL CALDÉS	8-709-1140	MWH	samuel.caldes@mwh.com	930-6599	
3	JUAN CALIGUERO	8-706-2064	MWH	JUAN.C.CALIGUERO@MWH.COM	830 6594	
4	ANTONIO DÍAZ	8 184 1259	GRUPO IAD	qedib@grupoiad.com	65249101	
5	MARIANO QUINTERO	8-159-600	APP	mquintero@app.com	504-2500	
6	ANA MORÁN	N-20-1681	Meta y Metas	amorana@metaymetas.com	66726684	
7	Josué Mazzitelli	8342204	URS	josue.mazzitelli@urs.com	2650601	
8	GLORIBEL GESPEDES	8-784-1228	ACP	gespedes@pancanal.com	276-1610	
9	LORENA BARRERO	8-776-2187	Sec. Metas	lbarrero@pudderica.gov.pr	69837558	
10	Jose Hernandez	413-1365	EMU	jose.hernandez@emu.com	787 413-1365	
11	José Nígel Guerrero	8-266-803	ERM	jose.guerrero@erm.com	69485657	
12	Carlos Orfila	8-143-104	ORF-ORF-ARA			
13	Chack Gómez	8-284-605	Unidad de Asistencia		501-5-4520	
14	MARCO GATENO	4157 278	GATENO - BEKOR	mgateno@ga.com.pa	1678 7737	

No. 1



URS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMA
CONSULTA CIUDADANA
Lista de Asistencia

NIPPON KOEI

Fecha 19/2/2014 LUGAR: Urdulua REUNIÓN TIPO con Antonio Claus

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
15	NESSIM BEKHAR	8-238-425	G.B. ARQUITECTOS	nbekeh@gb.com	6679-7737	[Signature]
16	JOSE MORENO	8-238-173	J.R. APP	jose.moreno@jrp.com	6480-0000	[Signature]
17	DANIEL VELIZ	8-208-107	ACIP	dveliz@panamiam.com	272-7103	[Signature]
18	VICENTE HERRERA	4-169-869	UDJ	vherrera@udj.edu	6636-1944	[Signature]
19	OLMEDO ALFARO		APP	OLMEDOALFARO@APP.GOB.PA	6613-7634	[Signature]
20	ARTURO ALVAREZ	AVE652288	ABRECONIA	AALVAREZ@ABRECONIA.COM	6499-8738	[Signature]
21	BELEN ZAPATA RODRIGUEZ	AAH902528	PROYECO	zapata@proyecoes.com	6500-2568	[Signature]

Fecha 19/3/2014

LUGAR: M. Guekiza
 A las 3:30 pm

REUNIÓN TIPO Comunitaria

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1	GERONIMO ESPINOSA	3-61-95	Socorro GINT	consultas_gesp@fiocepes.net	203-0006	[Signature]
2	RENIA ARAUJO	4-91-225	ALPES REV.	demacraja@gmail.com	6583-5639	[Signature]
3	Carlos Arce	41380814		ESTALERTIVO E. MACU		[Signature]
4	JORGE	8162358	PA	perce@perce.com	604719	[Signature]
5	ORLANDO I. NGUEKIZA	501784	Independiente	Orlisaac85@gmail.com	223 20 25	[Signature]
6	ANDRÉS WONG	8-520-55	Villas de Howard	andresw@hotmail.com		[Signature]
7	HARVEY FRODIPHAM	8-93803	Howard	henri.k.frothammar@yahoo.com		[Signature]
8	Carlos Quiroa	8-203-1286	UMIP	carlos_carlberg@hotmail.com	6200-3044	[Signature]
9	Schwanda Domyja	8-8-22081	Guany Heights		314031	[Signature]
10	Anarithyi Taylor	8-74767	Guany Heights		314031	[Signature]
11	Henry y Rosmo	8-208-1035	Guany Heights	trussos45@gmail.com	6674-0707	[Signature]
12	FRANCISORA	6EC				
13	Eruberto Becerra	8-529-1644				
14	Lois Carlos Rodriguez	8-888-2108	Presedentes			

Fecha 19/3/2014

LUGAR: M. Mariposa
 9:30 pm

REUNIÓN TIPO Comunitaria

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
15	Jose Luis Rodriguez	87181800	Pescador		60132806	[Signature]
16	Luis Miguel Medina	5890362	Pescador		65131099	[Signature]
17	David Aguilar	9-160 798	Pescador		65-643594	[Signature]
18	Wagner Aguilar	8-437-379	Propietario			
19	Alena Ledezma	212466	Propietario			
20	Teresa Silas	422605	Pescadores			
21	Luis Carlos Medina	8-454909	Pescadores			
22	Esteban Medina	8-131733	Pescador			
23	Miguel Vargas	885338	U. I. I.		2372605	
24	Victor F. Fajardo	8-5292208	Pescadores		60955385	
25	Rafael Medina	8-418797	Pescador			
26	Juan Carlos Medina	8-15160	Pescador			
27	Juan Carlos Medina	8-410104	Pescador			
28	Arturo Medina	2-106550	Esteban			

Este fue escrito por una Participante
 de la obra -urbanista

Fecha 19/3/2014 LUGAR: J. Marinero
7 pm
 REUNIÓN TIPO Citygroup Clases
- Comunitaria

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1	Jose Mosica	4-136-2478	TU TRAVELS	mosica@ctm.net	267-6305	<i>[Handwritten Signature]</i>
2	DANIEL MARINO	17001982	Marino Constructores	marinoconstructores@gmail.com	66769934	<i>[Handwritten Signature]</i>
3	EXEQUIEL PANOSI	E-8-10745	TECNOS, MEX	e.panos.technos.mex@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>
4	Alfredo Botero	CC99355175	FERRASA PANAMA	alfredo.botero@ferrasa.com.pa		<i>[Handwritten Signature]</i>
5	Oliver Cantoral	0-728-1156	TECNOS, MEX	ocantoral.technos.mex@gmail.com	6671-0107	<i>[Handwritten Signature]</i>
6	Alma Hawthorne	8-338-45	Green Hawthorne	hawthorne@greenhawthorne.com	231-0653	<i>[Handwritten Signature]</i>
7	Ricardo Alvarado	8-259-218	ORICA	ricardo.alvarado@orica.com	6400-416	<i>[Handwritten Signature]</i>
8	Nancybeth Rraz	8-761-699	Maccatferri	npraz@maccatferri.co.cr	298-8608	<i>[Handwritten Signature]</i>
9	Cheryl Delgado	8-794-2015	✓	cdelgado@maccatferri.co.cr		<i>[Handwritten Signature]</i>
10	GLIA CHANG	380-24		glia5055@yahoo.com		<i>[Handwritten Signature]</i>
11	Rita Spadafora	8-245-52	ANCON	rita.spadafora@ancon.org		<i>[Handwritten Signature]</i>
12	Alejo Charter	8-204690	Corp Quality Ser	alejo@charter.com	5035620	<i>[Handwritten Signature]</i>
13	Rubon E. Luna	8-112815	TREVI Talento S.A.	Rubon@trevi.com	66743553	<i>[Handwritten Signature]</i>

Fecha 19/3/2014

LUGAR: M. Montaña
7pm

REUNIÓN TIPO Otros Clases

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
14	Salomon Btozh	8-296-661	capim forula	Salob953@yahoo.com	264-4722	<i>[Signature]</i>
15	Sosa Fructón	8-53376	Aggreko	Fructon@aggreko.com	6980-548	<i>[Signature]</i>
16	ANTONIO DÍAZ	8-184-1209	G. I.P.P.	loc	6980-5483	<i>[Signature]</i>
17	A. Fructon	4-138-630	Consultas	aedh@hotm.com	65249101	<i>[Signature]</i>
18	ELIEZER LAY	4-132-399	TOPOGRAFIA LAY		667-18358	<i>[Signature]</i>

Fecha 21/3/2011 LUGAR: Arroyo REUNIÓN TIPO Comunidad

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
15	Piauntha Roszmary	8-419-588	Mama		65361036	
16	FERRARIY VASQUEZ	2-86-1023	TAXA 7 de Sept.		256-6178	
17	Arantxa R.	7-88-1568	congresante independiente		69345085	
18	Kevin Joel P. Rangel		Estudiante			
19	Rosa E. Batista	7-85-802	-			
20	Bryanna Jordis	8-519-2479	Amédice			
21	Maria Ruiz	4-198-610	-			
22	M. Uribe	8-327-399	Vendedora			

114



NIPPON KOEI

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMA
CONSULTA CIUDADANA
Lista de Asistencia



Fecha 21/3/2011 LUGAR: Canjé REUNIÓN TIPO Comunitario

No.	Nombre	Cédula	Organización que representa	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1	Cristobal Cruz	9-66-895	-	-	251-8188	
2	BENITO MELA QUINTERO	9-82-1142	TRANSPORTE maunimbo	-	6635-4873	
3	Luisa Buzanda	8-201-2073	23 de Octubre	-	6697 2023	
4	Trinidad Lopez	9-173-218	-	-	65324779	
5	Elvis Villarreal	8-726-755	Municipio de Arripa	elvis.villarreal@stn.gov.cr	6671-4585	
6	Jose P. Quintana	8-474-336	Municipio de Jugo	alberto_0714@costa.com	62497346	
7	Jose Tebaj Reyes G	8-181-152	Comunidad	-	259 80 64	
8	Rogelio Ortega	8-234-488	GRUPO VISIÓN Burrunga Sector E	Masterdisr@gmail.com	66003232	
9	Roman Martinez	8-920-702	-	-	69-17-1554	
10	Favard Maricao	8-938-30	-	-	-	
11	Lorena Caballero	-	-	-	65050901	
12	Gulberto Carabala	8-953-2215	-	-	-	
13	David Rodriguez	9-82-142	-	Loterndr@bama	2565118	
14	Jose Tejada	8-884-2417	-	tey.nalab@nrt.com	67088441	

Consultor: URS Holdings

Línea 3 del Metro de Panamá

Proyecto: Línea 3 del Metro de Panamá

Actividad de Participación Ciudadana y Divulgación

Informe de Reunión Comunitaria

RELATORIA

FECHA	19 de Febrero de 2014	LUGAR	UDELAS
PÚBLICO OBJETIVO	Actores Claves	HORA	De 5:30 pm a 7:30 pm
PARTICIPANTES	21 representantes de diversas entidades y organismos	SMP	Agustín Arias Ana Laura Morais
		URS	Amelia Landau Josue Mattizelli
		JICA	Nicole O'Callaghan
CONVOCATORIA	Se envió invitación por correo electrónico.		
OBJETIVOS DE LA REUNIÓN	*Informar a actores claves gubernamentales y de otras organizaciones acerca de las características del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá *Conocer la opinión, sugerencias e inquietudes de los actores claves		
METODOLOGÍA	*La Consultora Social de URS Holdings presenta la reunión, informa de los objetivos de la misma, explica la metodología para el registro de la participación (relatoria, lista de asistencia y registro fotográfico) y para la intervención de los participantes (sesión de preguntas y respuestas al final de la presentación de la SMP).		

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

Al inicio de la reunión, la Consultora Social de URS Holdings procedió a presentar los objetivos y metodología de la reunión, explicando la intención de URS Holdings de incorporar la participación de actores como parte del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto. Posteriormente, el Ingeniero Agustín Arias, de la Secretaría del Metro, realizó una presentación detallada del avance de los componentes técnicos del proyecto de Línea 3 del Metro de Panamá e informó acerca de los requerimientos de un componente asociado, denominado Cuarto Puesto sobre el Canal

El Ing. Arias explicó lo concerniente a la demanda de servicios, además de los criterios técnicos, ambientales y sociales utilizados para la definición de la mejor ruta y, en consecuencia, del sistema a utilizar. Detalló aspectos relacionados con las estaciones probables, la conectividad necesaria y transferencia eficiente a otros sistemas de transporte.

Al finalizar la presentación informativa de la SMP, la Consultora Social de URS Holdings abrió el espacio a preguntas y respuestas relacionadas con el proyecto, las cuales se presentan a continuación:

Pregunta (Sr. José Moreno-Panamá Pacífico): El sistema de Monorriel afectará los comercios en servidumbre? Iría en el Centro?

Respuesta (Ing. Arias): Si, es muy probable que vaya en el eje de vía. Lo más probable es que se utilice la servidumbre y en algunos casos esto afectaría a usuarios. En otros lados, se iría por el centro de la vía. Solo en la Línea 1 se tuvo que mover 150 comercios en servidumbre, pero ahora no será ese el caso. Serán muchos menos comercios.

Pregunta (Sr. Moreno): ¿Habrá que irse por debajo o por arriba para acceder a la estación?

Respuesta (Ing. Arias): Se usarán escaleras, eléctricas y manuales para acceder.

Pregunta (Sr. Mariano Quintero - APP): Debe ir en servidumbre, pero en lugares poblados esa servidumbre se redujo a 25 metros.

Respuesta (Ing. Arias): Hay que liberar la servidumbre.

Pregunta (Sr. José Miguel Guevara-ERM): Hay un boom de crecimiento residencial. En el Xtra es un punto crítico de congestión vial, ¿qué tipo de infraestructura se hará allí para no ampliar esto?

Respuesta (Ing. Arias): Estamos recomendando ampliar y modificar la capacidad de la Panamericana de ese sector. Esta carretera no aguanta, por lo que hay que trabajar con el MOP para ampliar ese eje. Estamos viendo lo concerniente a la conectividad y pensamos que en Arraiján Mall hay mejor espacio para los intercambiadores. Los buses deben poder circular.

Pregunta (Sr. Guevara): ¿Se tiene contemplado integrar Capira y Chorrera?

Respuesta (Ing. Arias): Se debe analizar la demanda, además de que entre más larga sea la línea más ineficiente se vuelve.

Pregunta (Sr. Bernardo Castellanos-MWH): ¿Han hecho un estimado de demanda total diaria?

Respuesta (Ing. Arias): La demanda está por el orden de 200000 personas diarias, lo que se usa para dimensionar la capacidad de los trenes. Por ejemplo en la Línea 1 son 5 vagones. Pensamos que la Línea 3 con 6 vagones cargados suplen la demanda actual.

Pregunta (Sr. Castellanos): ¿Cada cuánto son las estaciones? Los estimados de pasajeros, ¿son similares entre las 5 líneas?

Respuesta (Ing. Arias): Entre 5 ½ a 6 minutos o cada 3 minutos de distancia entre las estaciones.

(Ana Laura Morais-SMP): En arranque tenemos un rango entre 80,000 y 150,000. Puede ser un poco más dependiendo del arreglo tarifario y la integración al Metro Bus. Hay que hacer mucha inversión para conectividad.

Pregunta (Antonio Díaz-Asesor Empresarial): Me preocupa la estación de Ciudad del Futuro. Se ha calculado el crecimiento poblacional? Considero que es una estación muy importante porque recibirá la carga poblacional de Chorrera.

Respuesta (Ing. Arias): Si se ha considerado la tendencia de crecimiento, pero queremos ver cómo se comporta la Línea. Parte del problema tiene que ver con la necesidad de un sitio para patios y talleres.

(Ana Laura Morais-SMP): Las proyecciones de demanda son hasta el 2050. Pero para el arranque se consideró hasta el 2020.

Pregunta (Olmedo Alfaro-Autoridad Panamá Pacífico): Panamá Pacífico tiene una gran cantidad de trabajadores. Las afectaciones al tráfico nos causarían muchos problemas. Requerimos que nos avisen de interrupciones al tráfico. Vi que una de las paradas está en ese sector.

Respuesta (Ing. Arias): No anticipo mayores problemas en Panamá Pacífico, sino en áreas de vías más restringidas. En su sector casi no hay desarrollo. No entramos al Puente de las Américas sino en un eje nuevo. En realidad el único problema son las tuberías de la finca de tanques. En el diseño hay que considerar la terminal de buses allí donde va la estación. El problema de la circulación de buses es muy importante.

Pregunta (Arq. Carlos Orfila-Orfila BKA): Hicimos el Centro Comercial La Doña e hicimos un intercambiador desde hace mucho tiempo. En Arraiján hay 24 rutas más grandes que acá en Panamá. Estamos haciendo una terminal y quiero saber si tienen 2 puentes, en qué punto se unen?

Respuesta (Ing. Arias): Los puentes se cruzan un poco antes de Rodman, por donde está el vertedero de Farfan.

Pregunta (Sr. Samuel Valdés-MWH): Aprovechando la experiencia de construcción de la Línea 1 del Metro, considero que deben incorporarse dentro del estudio de la Línea 3, las experiencias de las auditorías ambientales para que se incorporen al PMA.

Respuesta (Lic. Landau): En la medida en que se tenga acceso a información de estas auditorías, se podría retroalimentar el trabajo que se viene haciendo. Gracias

Pregunta (Omar Gómez-Unidad Ambiental AMP): ¿Han contemplado acercarse a empresas de hidrocarburos para ver las posibles afectaciones?


Respuesta (Ing. Arias): A ambos lados de la vía hay tuberías. La experiencia me indica que de algunas hay planos y de otras no, también hay tuberías abandonadas, algunas con productos todavía. Habría que ver todos esos elementos. La ventaja es que no hay instalaciones allí, lo que permite movilidad al alineamiento. Debemos ver como convivir con esto.

La Consultora Social de URS Holdings procede a preguntar si alguien más desea participar. No habiendo más participación se cierra la sesión, a las 7:30 pm.

CONCLUSIÓN:

La reunión se desarrolló en un marco de profesionalismo. Los participantes realizaron las preguntas en forma abierta y sus inquietudes fueron atendidas por el Ing. Agustín Arias, representante de la Secretaría del Metro de Panamá.

Las inquietudes principales se referían a aspectos técnicos del proyecto y la viabilidad. Ningún asistente manifestó su oposición al proyecto.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Ancón	
Foto No. 10-	Fecha: 19/2/2014		
Lugar de la Foto: Auditorium UDELAS			
Descripción: Reunión con Actores Claves			

Proyecto: Línea 3 del Metro de Panamá

Actividad de Participación Ciudadana y Divulgación

Informe de Reunión Comunitaria

RELATORIA

FECHA	19 de Marzo de 2014	LUGAR	Universidad Marítima
PÚBLICO OBJETIVO	Público en General	HORA	De 5 pm a 7:00 pm
PARTICIPANTES	Moradores de Ancón y La Boca	SMP URS JICA	Agustín Arias Amelia Landau Aya Imura Nicole O'Callaghan
CONVOCATORIA	Se repartieron 2,000 volantes informando de la reunión en el sector de Albrook, Balboa y La Boca, así como en Arraiján. Se colocaron 50 carteles públicos invitando a la reunión.		
OBJETIVOS DE LA REUNIÓN	*Informar a los moradores del área de influencia del proyecto acerca de las características del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá *Conocer la opinión, sugerencias e inquietudes de los moradores del área de influencia del proyecto		
METODOLOGÍA	*La Consultora Social de URS Holdings presenta la reunión, informa de los objetivos de la misma, explica la metodología para el registro de la participación (relatoria, lista de asistencia y registro fotográfico) y para la intervención de los participantes (sesión de preguntas y respuestas al final de la presentación de la SMP).		

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

Al inicio de la reunión, la Consultora Social de URS Holdings procedió a presentar la metodología de la sesión. En ese momento, fue interrumpida por tres personas de la comunidad de Quarry Hights, que se encuentra fuera del área de influencia directa del proyecto, quienes expresaron su rechazo a la reunión porque, según su opinión, no era representativa de todas las organizaciones. La Consultora Social procedió a explicar el proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, los requerimientos de participación de acuerdo a la legislación nacional y la normativa de los organismos internacionales, así como la convocatoria realizada para la reunión y para la reunión de actores claves que se desarrollaría posteriormente, explicando la diferencia entre una reunión comunitaria dirigida al público en general y una reunión de actores claves. Uno de los asistentes, quien se negó a dar su nombre (se debe indicar que varios de los asistentes no firmaron la lista de asistencia), volvió a interrumpir y cuestionó la validez de la consultoría, el contenido de la pancarta de invitación y que no había suficientes consultores de URS para explicar el EsIA, a lo que la consultora explicó que esta reunión comunitaria era parte del proceso de elaboración del EsIA, cuyo propósito era informativo y de consulta y no un Foro Público.

El Sr. Francisco Rangel se dirige a los presentes expresando que él estaba presente para informarse y conocer si podrían ser afectados y solicitó que se iniciara la reunión.

La Consultora Social de URS Holdings ofreció a los asistentes que, si ellos tenían una lista de grupos y organizaciones que pudieran ser objeto de una reunión relacionada con la Línea 3 del Metro, la empresa consultora estaba en la disposición de organizar una reunión para aquellos que pudieran no estar en la base de datos de actores claves del proyecto, para lo que solicitó que, al final de la reunión, se presentara a la Consultora la información correspondiente y que ella brindaría su correo electrónico a quienes así lo solicitaran para el mismo fin.

Seguidamente, la Consultora presentó al Ingeniero Agustín Arias, de la Secretaría del Metro de Panamá (SMP), quien expuso los aspectos claves del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá y los requerimientos de un componente asociado, denominado Cuarto Puente sobre el Canal.

Durante la presentación del Ing. Arias, el mismo señor anterior volvió a interrumpir para hacer preguntas, por lo que el Ing. Arias sometió a consideración del público el procedimiento de preguntas y respuestas. Se solicitó que levantaran la mano los que estaban de acuerdo con que la participación de los asistentes ocurriese al final de la presentación, a lo que la mayoría de las personas estuvieron de acuerdo.

El Ing. Arias continuó su exposición explicando los criterios de selección del sistema a utilizar (ver Anexo con presentación), las características de la ruta y otros aspectos técnicos.

Al finalizar la presentación informativa de la SMP, la Consultora Social de URS Holdings abrió el espacio a preguntas y respuestas relacionadas con el proyecto, las cuales se presentan a continuación:

Pregunta (Sra. Rosina Russo): ¿La Estación de Balboa donde queda? En el área de Cerro Sosa, la Línea del Metro ¿pasará por la izquierda o la derecha?

Respuesta (Ing. Arias): La estación muy probablemente quedará frente al Estadio de Balboa que tiene la ACP. En cuanto al Cerro Sosa, existen varias restricciones debido a la presencia del aeropuerto de Albrook, por lo que se ha conversado con Aeronáutica Civil al respecto. El espacio que hay obliga a poner la infraestructura muy baja, en especial por el intercambiador vehicular, por lo que trataremos de acomodarnos al Aeropuerto para lo que se están viendo posibles alternativas.

Pregunta (Sra. Amarilis Taylor): ¿Como es que tienen una tecnología para la Línea 1 y otra para la Línea 3?

Respuesta (Ing. Arias): Por la pendiente que hay en el sector de Arraiján que en algunas partes es de hasta el 10%, hay que adaptar la tecnología. El monorriel es un sistema que puede manejar mejor las pendientes y radios que se requieren hasta de 100 metros.

(Sra. Taylor): Pero los monorrieles necesitan más mantenimiento.

(Ing. Arias): Si, esto ya se ha considerado pero la estructura del monorriel es más liviana lo que es más conveniente por el tipo de topografía.

(Sra. Taylor): Es horrible, van a dar el paisaje. Los panameños no sabemos lo que es mantenimiento.

(Ing. Arias): Estos aspectos han sido tomados en cuenta, pero la topografía es muy accidentada y exige un sistema que, además de satisfacer la demanda, sea capaz de subir las pendientes existentes con facilidad.

Pregunta (Sra. Denia Araúz-Altos de Curundu): Veo que hay solidez técnica en la propuesta, pero el punto medular es el 4to puente que tiene incidencia en las áreas revertidas y hay cosas por definir. Veo que hay premura por el estado del Puente de las Américas, lo que es lógico, pero a lo que voy es que nos preocupa el puente y cuáles son las afectaciones directas que va a tener la comunidad y cómo nosotros los residentes del área podemos estar más incorporados en esos estudios porque debemos conocerlos antes de que ocurran.

Respuesta (Ing. Arias): El trazado es que venga por el Corredor Norte hacia Balboa, donde enfila hacia el puente. No nos metemos con el riñón. Sin embargo, hay 8 conexiones que hay que hacer en esa zona para que todo se interconecte y poder insertar el puente. Eso va a aliviar enormemente el tráfico del Puente de las Américas. Estamos pensando en ver cómo se puede mejorar esto. Hemos pensado en algunos soterramientos y hacer conexiones directas al puente. Tenemos varios esquemas que hemos trabajado considerando las concesiones de los puertos y el ferrocarril.

Pregunta (Sr. Fernando (no dio el apellido) –Diablo Hights): A lo mejor usted se enteró que el Metro Bus quiso tener estacionamientos. Esto va a traer aumento de tráfico, otros desarrollos, no estoy seguro de que haya planificación urbana, ¿Podemos acceder a simuladores o proyecciones y estudios para ver la capacidad de carga? ¿Hay planificación sobre estructuras que se van a hacer?

Respuesta (Ing. Arias): El proyecto se está definiendo. Todo está en estudio. Al equipo técnico japonés se le pidió que hiciera simulaciones. Sin embargo, todavía no se ha definido. Estamos midiendo distancias y velocidades. Entiendo lo que hay en esta área. Pienso que se pueden crear dos ejes directos al puente, lo que aliviaría el tráfico casi en un 70%, ayudando a desalojar el tráfico.

(Sr. Fernando.): Si ustedes no han terminado, ¿qué utilidad tiene un Estudio de Impacto Ambiental?

(Ing. Arias): Es muy importante. El Estudio de Impacto Ambiental determina la viabilidad ambiental del proyecto. Es esencial para la toma de decisiones en relación al proyecto.

Pregunta (Sr. Francisco Rangel-La Boca): En su explicación no vi que hubiese una estación en Loma Cobá.

Respuesta (Ing. Arias): Si está esa estación.

(Sr. Rangel): Vi la distancia entre el puente y el muelle. ¿Nos va a afectar? Queremos saber cómo nos va a afectar el proyecto ya que somos una organización de pescadores de La Boca.

(Ing. Arias): Ustedes serán atendidos como un caso especial.

(Amelia Landau-Consultora URS): A ustedes se les va a visitar esta semana. Les agradezco que al final de la reunión nos reunamos un momento a conversar.

Pregunta (Andrés Wong-Howard): Nos inquieta la información sobre el Puente de las Américas. Nos preocupa porque todas las soluciones viales terminan en este puente. Podemos entender por qué usted explica esto. ¿No se ha analizado la posibilidad de construir el nuevo puente hacia el Sur, en vez de hacia el Norte del Puente de las Américas? Opino que la necesidad sentida es el próximo puente. Me parece que los estudios muestran que al Norte está peor la alternativa. Si se hace paralelo al Sur creo que iría mejor, casi al lado del Puente de las Américas.

Respuesta (Ing. Arias): La ACP evaluó esa alternativa. Se evaluaron varias alternativas, incluso hacer un tunel, pero habría que hacer varios, habría que hacer gemelos por el tema de seguridad, cerca de 4,000 metros se afectarían solo por el Metro y habría que hacer dos túneles más para los autos. Tanto el estudio de ACP como el de Nippon Koei arrojan pendiente de hasta 4% hacia el Sur. Se estudiaron 3 alternativas al Sur y 5 en total. La que se está considerando hasta ahora parece ser la mejor alternativa.

(Sr. Wong): Usted plantea desalojo pero también tiene carga de Oeste a Este.

(Ing. Arias): Si, pero se atiende más directamente. En el Sur la conectividad con el Metro es muy complicada.

Pregunta (Sr. Gerónimo Espitia): Encuentro que este es un deseo del Presidente y no una política de Estado ni de desarrollo regional. Aquí gastamos plata. EL MIVI es el que tiene la facultad de ordenar la ciudad. La SMP no es planificador urbano. Hace cuatro semanas la SMP invitó a una reunión sobre el Plan de Movilidad Urbana y yo pregunté ¿cuál es la parte conceptual de la propuesta del Metro?. Nosotros hablamos de hacer un Metro para evitar que la gente vaya del Oeste al Este. Estamos empujando a que el área del Oeste se convierta en una ciudad dormitorio. No hay un mercado laboral que permita que en cada lugar haya desarrollo. El Metro llega a lugares sin capacidad económica. Si hemos ampliado los sistemas viales ¿por qué yo tengo que usar los corredores? Yo estoy preocupado por la inversión pública. El Metro Bus es competencia del Metro y no están obligados a alimentar el Metro. Eso me preocupa. Los trabajos son muy fragmentados. Estudios fragmentados. Además de la parte de impactos urbanísticos. ¿Cuánto va a costar el pasaje de Arraiján a Panamá? ¿Cuánto cuesta el mantenimiento? Vean el caso de Puerto Rico.

Respuesta (Ing. Arias): Estamos analizando diferentes tarifas. Nosotros estudiamos el caso de Puerto Rico y ellos se fueron por la parte técnica y no por la demanda. Nosotros hemos visto que el Oeste va a crecer, ya está creciendo y se va a generar economía interna, lo que naturalmente ocurre. Cuando decidimos insertar una Línea 3 tomamos eso en consideración. El Metro permite generar tráfico interno lo que es bueno para la propia economía interna.

Pregunta (Sr. Henry Stec - Presidente Vecinos de Quarry Heights): Veo la importancia que le dan a la comunidad, por su presencia aquí Ing. Arias. Pregunto, ¿se ha hecho algo para que no ocurra el problema del Metro Bus con la línea del Metro?

Respuesta (Ing. Arias): El tren no está insertado todavía en la ciudad. El problema más serio del Metro Bus es el tema de la velocidad. Los buses deben recorrer largas distancias a velocidades muy bajas por el tranque que hay. Aunque el contrato con ellos no contempla alimentar al Metro, ellos han llegado a la conclusión de que les conviene sumarse al Metro para que puedan movilizar más gente en rutas más cortas. Está contemplado en el contrato el impacto del Metro sobre el Metro Bus. Pensamos que la conectividad va a mejorar. El Metro va a tener un gran impacto urbanístico. El Plan Parcial de Desarrollo Urbano del corredor del Metro ya se está trabajando con el MIVIOT.

La Consultora Social de URS Holdings procede a preguntar si alguien más desea participar. No habiendo más participación se cierra la sesión, a las 7:00 pm.

INCIDENTE:

Al finalizar la reunión, la Consultora Social de URS Holdings procedió a conversar en la antesala del Auditorium con el grupo de pescadores de La Boca que había asistido a la reunión. Durante la conversación, se acercó una de las asistentes a la reunión, con la lista de

asistencia en la mano e informó a la Consultora que ella había tachado el encabezado de la lista de asistencia, porque eso no era una consulta ciudadana. Incluso había tachado en hojas de registro de otra reunión realizada. La Consultora solicitó a la señora que colocase su firma al lado de lo que ella había escrito en el encabezado de la lista de asistencia como constancia, a lo que la señora procedió a hacer un trazo en algunas páginas.

CONCLUSIÓN:

A excepción del inicio accidentado de la reunión y del incidente con la lista de asistencia, en general la reunión se desarrolló en un marco de respeto. Los participantes realizaron las preguntas en forma abierta y sus inquietudes fueron atendidas por Ing. Arias, representante de la Secretaría del Metro de Panamá.

Las inquietudes principales giraron en torno a la situación del transporte, la incidencia del cuarto puente sobre el tráfico, el costo del pasaje y del proyecto, así como la integración del sistema Metro-Metro Bus.

A pesar de la invitación realizada por la Consultora Social de URS Holdings, ninguna persona se acercó a anotar el correo electrónico de la Consultora ni a dar una lista de posibles actores para incluirla en la base de datos de URS.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Ancón	
Foto No. 10-	Fecha: 19/3/2014		
Lugar de la Foto: Auditorium Universidad Marítima de Panamá			
Descripción: Reunión Comunitaria			

Proyecto: Línea 3 del Metro de Panamá

Actividad de Participación Ciudadana y Divulgación

Informe de Reunión Comunitaria

RELATORIA

FECHA	19 de Marzo de 2014	LUGAR	Universidad Marítima
PÚBLICO OBJETIVO	Público en General	HORA	7:00pm a 9:00 pm
PARTICIPANTES	Actores Claves empresariales y ambientalistas	SMP URS JICA	Agustín Arias Amelia Landau Aya Imura Nicole O'Callaghan
CONVOCATORIA	Se realizó por correo electrónico		
OBJETIVOS DE LA REUNIÓN	*Informar a actores claves de organizaciones ambientales y empresariales acerca de las características del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá *Conocer la opinión, sugerencias e inquietudes de los actores claves		
METODOLOGÍA	*La Consultora Social de URS Holdings presenta la reunión, informa de los objetivos de la misma, explica la metodología para el registro de la participación (relatoria, lista de asistencia y registro fotográfico) y para la intervención de los participantes (sesión de preguntas y respuestas al final de la presentación de la SMP).		

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

La reunión inició con la presentación de los objetivos y metodología por parte de la Consultora Social de URS Holdings quien, además, indicó la intención de URS Holdings de incorporar los aportes expresados en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto. Posteriormente, el Ingeniero Agustín Arias de la Secretaría del Metro procedió a divulgar las características técnicas, ambientales y sociales del proyecto, en forma general, enfatizando que aún se encuentra en desarrollo el EsIA y que la información es preliminar.

El Ing. Arias informó acerca de la forma de selección de la ruta y del sistema, del alineamiento preliminar, los componentes asociados al proyecto, en especial el Cuarto Puente sobre el Canal, los retos del proyecto y los estudios de demanda realizados.

Al finalizar la presentación informativa de la SMP, la Consultora Social de URS Holdings abrió el espacio a preguntas y respuestas relacionadas con el proyecto, las cuales se presentan a continuación:

Pregunta (Rita Spadafora-Ancón): ¿Cuándo se hará el Estudio de Impacto Ambiental?

Respuesta (Amelia Landau-Consultora Social URS): El Estudio se encuentra en proceso de ejecución en estos momentos.

Pregunta (Sr. Salomón Btsh): ¿Están pensando traer buses y establecer áreas para tener el tren?

Respuesta (Ing. Arias): Sí, eso ocurre con los intercambiadores

Pregunta (Sra. Rita Spadafora-Ancón): ¿Por qué no se llega hasta Chorrera?

Respuesta (Ing. Arias): Se quería hacer un tramo más corto. Tenemos problemas para instalar patios y talleres porque no hay muchos terrenos disponibles. Pero se está dejando de forma tal que se pueda ampliar en el futuro, si es necesario. Sin embargo, entre más larga es la línea se vuelve más ineficiente. Se necesitan espacios grandes.

(Sra. Spadafora): En un año será más difícil encontrar espacios.

(Ing. Arias): Sí, pero se puede manejar eso. Cuando se pasa de 30 km., la línea se hace más ineficiente.

Pregunta (Sr. Ricardo Wong-Fundación para la Protección del Mar): La parte marina en relación al manglar del lado Oeste, podría explicarnos sobre esto? También sobre Sosa Hill. Hemos estado hablando en otros grupos sobre lo que va a exigir Panamá. Esto requiere más energía eléctrica. Hay que indemnizar mucha gente. Sí hay que retribuir hay que sopesar la parte económica y quién se va a encargar del sistema de transporte porque en todo Centroamérica el transporte es Municipal, no del Gobierno.

Respuesta (Ing. Arias): Efectivamente, se está tratando de afectar lo menos posible pero aún se está en estudio. Creemos que, en el caso de Sosa Hill se puede encajar el sistema sin afectarlo. Los aspectos administrativos deben estudiarse y establecer lo que mejor convenga.

Pregunta (Sr. José Mojica-TM Trading): ¿El volumen de pasajeros justifica la inversión? ¿La estructura que sostendrá el monorriel será de metal o de concreto?

Respuesta (Ing. Arias): Se contabilizan los beneficios sociales, no solo la parte de ingresos. Son beneficios colaterales que se incluyen en el análisis de rentabilidad. Solo hay 2 metros en el mundo que no son subsidiados. Se requerirá subsidiar el metro porque hay personas de bajos ingresos que lo utilizarán, pero será beneficioso para todos.

La estructura del monorriel será de concreto y en algunas partes de metal.

La Consultora Social de URS Holdings procede a preguntar si alguien más desea participar. No habiendo más participación se cierra la sesión, a las 9:00 pm.

CONCLUSIÓN:

La reunión se desarrolló en forma abierta y participativa. No hubo oposición al proyecto en forma manifiesta, aunque sí se expresaron inquietudes importantes en torno a las afectaciones socio-ambientales del mismo.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Ancón	
Foto No. 10-	Fecha: 19/3/2014		
Lugar de la Foto: Auditorium Universidad Marítima de Panamá			
Descripción: Reunión con Actores Claves			

Proyecto: Línea 3 del Metro de Panamá

Actividad de Participación Ciudadana y Divulgación

Informe de Reunión Comunitaria

RELATORIA

FECHA	21 de Marzo de 2014	LUGAR	Gimnasio Régulo Sánchez
PÚBLICO OBJETIVO	Público en General	HORA	4:30 pm
PARTICIPANTES	Moradores de Arraiján	SMP URS JICA	Ana Laura Morais Amelia Landau Aya Imura Nicole O'Callaghan
CONVOCATORIA	Se realizó por volanteo, pancartas, Municipio de Arraiján		
OBJETIVOS DE LA REUNIÓN	*Informar a la comunidad, en general, acerca de las características del proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá *Conocer la opinión, sugerencias e inquietudes de los moradores del área de influencia del proyecto		
METODOLOGÍA	*La Consultora Social de URS Holdings presenta la reunión, informa de los objetivos de la misma, explica la metodología para el registro de la participación (relatoria, lista de asistencia y registro fotográfico) y para la intervención de los participantes (sesión de preguntas y respuestas al final de la presentación de la SMP).		

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

La reunión inició con la presentación de los objetivos y metodología por parte de la Consultora Social de URS Holdings quien, además, indicó la intención de URS Holdings de incorporar los aportes expresados en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto. Posteriormente, la Lic. Ana Laura Morais de la Secretaría del Metro realiza la presentación de las generalidades del proyecto, explicando las razones por las que se desea llevar el Metro hasta Arraiján, la ruta del proyecto, la descripción y ubicación de las estaciones, los componentes asociados al mismo, refiriéndose al 4to. Puente sobre el Canal.

Al finalizar la exposición, la representante de la SMP entabla un diálogo didáctico con los participantes, en el cual las preguntas surgieron espontáneamente, generando un ambiente coloquial, que favoreció la interrelación positiva con los asistentes.

Pregunta (Sr. José Reyes): En el primer tren (Linea 1), se nos explicó acerca de la parte aérea y la parte subterránea. ¿Será igual acá? ¿Nos afectará el ruido?

Respuesta (Ana Laura Morais-SMP): No tiene un nivel de ruido significativo porque las ruedas son de goma. Por otro lado, hay razones técnicas por las que no conviene ir subterráneo. Podría decirse que el único defecto del monorriel es que si uno usa una marca de tren, solo puede usar esa. No se puede intercambiar con otras marcas, porque cada una tiene sus especificaciones técnicas diferentes.

Pregunta (Sr. Benito Mela): ¿Y si quiebra esa fábrica?

Respuesta (Ana Laura Morais): Por eso es que hay que privilegiar un fabricante bien establecido en el mundo.

Pregunta (Sra. Ana Gutiérrez): Ya que esto viene, ¿cómo será lo de las compensaciones?

Respuesta (Amelia Landau-Consultora URS): Se está trabajando en la elaboración de un Plan para atender los temas de compensación y asistencia social. De acuerdo al alineamiento existente en la actualidad, las afectaciones particulares y a negocios establecidos serán menores, aunque sí se requerirá liberar la servidumbre para facilitar la instalación del sistema. Como ustedes saben, hay actividades que ocupan la servidumbre y, debido a la ampliación de la vía Panamericana en Arraiján, quedaron espacios muy estrechos al borde de las vías que pueden ser utilizados.

Pregunta (Sr. Gilberto Córdoba): ¿Se puede poner negocios debajo de las estaciones?

Respuesta (Ana Laura Morais): No, no se puede, pero en los alrededores sí. Vean el ejemplo de Vía España y el Parque de los Andes. Algo bueno de la construcción del Metro es que se mejoran los espacios de circulación alrededor de las estaciones, lo que permite el desarrollo de actividades económicas.

Pregunta (Sr. Elvis Villarreal): Usted está exponiéndonos un sistema de trabajo a largo plazo pero deben empezar de una vez. En Nuevo Chorrillo hay centros comerciales que se están construyendo casi en la calle. Esa gente debiera entender que este proyecto viene y que es importante para nosotros.

Respuesta (Amelia Landau): Efectivamente, en los recorridos realizados se han podido verificar posibles afectaciones. En el caso de los centros comerciales, estas posibles afectaciones se producirían más en el área de estacionamiento. Sin embargo, en el caso específico que usted menciona, aparentemente el Municipio dio permiso para pegarse a la calle, pero en caso de requerirse, se tendría que afectar lo que están construyendo.

Pregunta (Sr. Kevin Rangel): ¿Cuántos carriles lleva el puente?

Respuesta (Ana Laura Morais): Se está estudiando el diseño. Sin embargo, lo más probable es que lleve 6 carriles, tres a cada lado para autos y un carril adicional para el Monorriel.

Pregunta (Sr. Benito Mela): Veo que están anticipando futuros proyectos, pero no han contemplado el complejo gubernamental detrás del Xtra.

Respuesta (Ana Laura Morais): De construirse un complejo gubernamental detrás del Xtra, no sería afectado por el proyecto, más bien se beneficiarían de la proximidad de la estación de Arraiján y las mejoras a la vialidad que se esperan realizar.

Pregunta (Sra. Luisa Quezada): En el caso de Vacamonte, ¿cómo sería?

Respuesta (Ana Laura Morais): Se van a tener rutas alimentadoras del Metro para movilizar a las personas y que puedan beneficiarse del sistema.

Pregunta (Sr. Fermín Vásquez): La estación de Biquez, ¿a qué lado está? Se tomará en cuenta al sector transportista o nos sacarán del sistema.

Respuesta (Ana Laura Morais): La estación, viniendo desde Panamá está al lado izquierdo. En algunas estaciones se instalarán intercambiadores para facilitar la conexión de las personas a otros medios de transporte, como buses y taxis. Lo que se quiere es lograr la integración del sistema y se requiere la colaboración de todos para hacerlo. Además se necesita que los buses y taxis alimenten al sistema del Metro.

Pregunta (Sr. Cristobal Cruz): Yo ya estoy mayor y quiero saber de las escaleras.

Respuesta (Ana Laura Morais): Va a haber escaleras mecánicas, manuales y elevadores para personas de la tercera edad o con alguna necesidad especial.

Pregunta (Sr. Elvis Villarreal): Todo se ve muy bonito, pero me gustaría que tengan presente el bosque de Arraiján. Todos estamos de acuerdo con el proyecto pero que no devasten tanto.

Respuesta (Ana Laura Morais): Nos preocupa recuperar áreas perdidas, evitar la deforestación. Por eso es que también se trata de embellecer las áreas públicas para que las personas tengan un entorno agradable alrededor de la actividad del Metro. Otra de las ventajas del sistema es que va sostenido sobre columnas que no son tan gruesas y que, por lo tanto, no requieren tanto espacio y al ir aéreo se reducen las afectaciones.

La Consultora Social de URS Holdings procede a preguntar si alguien más desea participar. No habiendo más consultas o inquietudes, se cierra la sesión, a las 6:20 pm.

CONCLUSIÓN:

Aunque no hubo mucha asistencia, la reunión fue abierta y participativa. Las personas demostraron su interés en el proyecto y se manifestaron en forma positiva del mismo. Les preocupa que no se cause daños ambientales al bosque existente en la ruta hacia Arraiján y solicitaron que el proyecto inicie pronto. Ningún participante se mostró opuesto al proyecto.

URS		REGISTRO FOTOGRÁFICO	
PROYECTO: Línea 3 del Metro de Panamá		Ubicación: Arraiján	
Foto No. 4	Fecha: 21/3/2014		
Lugar de la Foto: Gimnasio Régulo Sánchez			
Descripción: Reunión Comunitaria			

ANEXO 8-11
INFORME ARQUEOLÓGICO

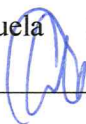
INFORME ARQUEOLÓGICO

EsIA CATEGORÍA III

LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

ELABORADO POR:

Álvaro Brizuela IAR-035-03



**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Línea 3 del Metro
Panamá-Chorrera, Provincia de Panamá**

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registros 04-09 DNPH
ANAM IAR 035-03

1- Resumen ejecutivo

El presente documento se ha realizado como parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de transporte colectivo denominado Línea Tres del Metro; atendiendo particularmente el Criterio Cinco de la legislación ambiental vigente.

La evaluación física se realizó dentro del área de impacto directo del trayecto planificado para la ejecución de esta obra de interés público; mismo que discurre casi paralelamente a la Vía Interamericana o Panamericana. Por consiguiente, pudimos percibir que un alto porcentaje del suelo que lo comprende se encuentra considerable o completamente perturbado.

2- Objetivos

Efectuar una verificación física en el terreno en busca de vestigios arqueológicos.

Presentar las medidas de mitigación relacionadas con los restos patrimoniales que hubiese en el área de estudio.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica

el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

3- Investigación Bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (Cooke 1976), a saber la región Occidental o Gran Chiriquí, la región Central o Gran Coclé y la región Oriental o Gran Darién. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El área de impacto del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde el área de Chame, hasta el Departamento del Chocó en el occidente colombiano (abarca ambas costas del Istmo). Durante la etapa prehispánica, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva. Estos grupos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo. Sitios arqueológicos reportados más cercanos al polígono de proyecto se ubican en: La Joyita, Bajo del Piro y Los Bravos (Miranda p312); en tanto que otros más distantes en: Panamá Viejo, Villas del Golf II, el Lago Alajuela, Tocumén, y Veracruz, entre otros.

La historia cultural del actual territorio nacional se remonta al denominado periodo Paleo indio, testimoniado por la presencia en el registro arqueológico de puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo. Durante esta etapa los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente basado en la apropiación de recursos alimenticios ya sea a través de la recolección, caza y/o pesca. Mismos que habitan campamentos temporales, así como también abrigos rocosos y –posiblemente también– algunas cuevas.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes, pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente periodo está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este periodo se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural¹ corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos. Estamos de acuerdo con el planteamiento de Fitzgerald (1998 p.6) cuando señala que hacia los años 500 y 1000 D.C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos²); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

Hacia el primer cuarto del siglo pasado, tanto en el AID como en la AII se erigen una serie de edificaciones ligadas a la construcción y funcionamiento del Canal de Panamá y las bases militares del ejército norteamericano. Entre las construcciones existentes en el lugar

¹ A la que corresponde la localización del polígono de proyecto.

² Ya sea como alimentos o como materia prima para manufacturar objetos diversos.

hay una amplia diversidad de usos y funciones dentro de los que tenemos administrativos, almacenes, suministro eléctrico, transporte, depósitos, habitacionales, religiosos, esparcimiento, etcétera.

Aunque algunos resulten emblemáticos o relevantes para al devenir histórico de algún aspecto del desarrollo nacional, no se encuentran declarados como Monumentos Históricos Nacionales. Caso específico de la antigua estación de trenes en Balboa, edificio que en la actualidad se encuentra sumamente perturbado y que de su partida arquitectónica original queda muy poco; así como también el Edificio 704 el Centro de Capacitación Ascanio Arosemena, sede –entre otros- de la Biblioteca Roberto F. Chiari y del Monumento a los Mártires del 9 de enero, esta edificación no presenta modificaciones radicales.

4- Metodología y Técnicas aplicadas

El procedimiento llevado a cabo para la evaluación arqueológica y la elaboración del presente documento la conforman tres etapas que se indican a continuación:

- a) Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas, relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza este proyecto, y en particular la de su influencia directa.

- b) Trabajo de campo: de acuerdo con la normativa vigente, la presente evaluación arqueológica se elaboró a través de las denominadas Prospección Superficial y Prospección sub-superficial. Así, el procedimiento en campo consistió en la realización de una verificación física de la totalidad del trazo que conforma el área de proyecto, es decir tanto el alineamiento, como las estaciones y terminales en ambos extremos; así pudo revisarse tanto la superficie como el subsuelo mediante la realización de sondeos con una pala coa en puntos seleccionados aleatoriamente donde se identificaron menos alteraciones antrópicas.

Se tomaron fotografías del paisaje, así como del proceso de evaluación. Se empleó un GPS portátil para registrar la ubicación de los sondeos y del hallazgo arqueológico.

c) Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.

5- Resultados

El área de proyecto se encuentra ampliamente antropizada y ha sido transformada casi en su totalidad (en cuanto a su conformación natural-original). A pesar de ello, se hizo el hallazgo de un sector con remanentes arqueológicos de la época precolombina entorno a la coordenada 17 P 647011 989661 (Datum WGS 84).

La evaluación arqueológica se efectuó en todo el trazo de la línea y en los 14 diferentes puntos donde se ha proyectado ubicar las estaciones; se prospectaron los dos costados de la carretera. El recorrido total cubre 21 kilómetros de la vía que une a la ciudad de Panamá con las ciudades de la Chorrera y Arraiján. Cabe aclarar que sólo en 9 de los 14 puntos se logró realizar una prospección sub-superficial, pues los 5 lugares restantes se encuentran actualmente construidos en su totalidad, siendo plazoletas comerciales, parqueaderos entre otros. En los sondeos realizados no hubo hallazgo de material cultural de interés patrimonial.

Hemos de reiterar que un porcentaje considerable del área de impacto directo de este proyecto se encuentra altamente antropizada. Han ocurrido movimientos de tierra, rellenos y la construcción de edificaciones de distinto tamaño y utilidad.

Listado de yacimientos y caracterización

Solamente se identificó un lugar con presencia de material cultural de la época precolombina. Se trata del denominado "Arraiján Mall"; en este punto se encontraron fragmentos cerámicos diseminados en superficie producto de la erosión y remoción de tierra. En los sondeos realizados aquí no se halló ningún tipo de material. La textura del terreno es bastante árida, tiene un suelo poco fértil, erosionado y la arcilla que lo comprende es de coloración rojiza. Este lugar se ubica entre las coordenadas 17 P 647011

989661 y 17 P 647006 989686 (WGS 84). Solo se colectaron algunos cuantos fragmentos cerámicos como muestra.

Ahora bien, en cuanto a las edificaciones del periodo en que se construyó el Canal de Panamá que presentan mayor relevancia en el área de proyecto, tenemos a la anteriormente citada Estación de Tren de Balboa y el Centro de Capacitación Ascanio Arosemena. Es probable que en cierta medida algún componente del proyecto pueda impactarlas.

6- Evaluación y Cuantificación del Impacto del Proyecto Sobre el Recurso Arqueológico

Dentro del polígono de proyecto se identificó un solo punto con evidencia material de recursos arqueológicos. Por consiguiente se recomienda que en este lugar (o en cualquier otro donde ocurra un hallazgo fortuito), se proceda de la siguiente forma:

A) Antes de iniciar actividades en el sector del hallazgo, será deber del Promotor evitar actividades relacionadas con cualquier acción que altere el estado actual del sector donde ocurrieron los hallazgos (digamos, un radio de 50 metros). Ello con tal de evitar mayores afectaciones a los contextos arqueológicos identificados.

B) El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPH-INAC para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.

C) El Arqueólogo que resulte contratado deberá desarrollar una propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPH-INAC para solicitar el permiso de exploración correspondiente.

D) La propuesta metodológica deberá contemplar, al menos, las siguientes actividades:

- a) Delimitación y mapeo de la extensión total del área con hallazgos.
- b) Recolección sistemática del material cultural observado en superficie.
- c) Excavación estratigráfica de, al menos, dos unidades cuyas dimensiones mínimas sean de 2 x 2 metros; evidentemente la profundidad a alcanzar estará determinada por el sustrato culturalmente estéril.

- d) Registro gráfico (fotos y dibujos a escala) de todo el proceso de investigación en campo, así como también de los rasgos y/u objetos especiales que por su relevancia denoten un contexto arqueológico o área de actividad.
- e) Análisis de los materiales recuperados.
- f) Redacción y presentación de informe con los resultados.

E) Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

En el caso de las edificaciones del periodo en que se construyó el Canal de Panamá, se recomienda evitar cualquier tipo de acción que implique su demolición parcial o total; particularmente en Centro de Capacitación Ascanio Arosemena, donde se ubica el Monumento a los Mártires del 9 de enero. En caso de que ello resulte inevitable, deberá notificarse formalmente a la DNPH, efectuar un registro gráfico detallado (planos a escala y fotografías), de las porciones que llegasen a resultar afectadas.

7- Bibliografía

Biese, Leo P. 1964. **The prehistory of Panamá Viejo.** Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office,

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de Excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los Recursos Arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe Preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 **Síntesis de Arqueología de Panamá.** Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 **El Territorio Cueva y su Transformación en el Siglo XVI.** Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En **Vínculos 2.** Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en **Historia General de Panamá,** dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección Arqueológica en el Alineamiento Probable de la Nueva Esclusa en el Sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. *Informe Final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador.* Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En **Antropología panameña. Pueblos y culturas.** Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECCI- IPCH.

Miranda, Máximo

1980 Panorama Arqueológico sobre 20 Sitios localizados en el Oriente de Panamá. En **Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 **The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama.** Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los Actos Reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 - Modificación a la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –Mayo 5- 1990 Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que Modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación y Dicta Otras Disposiciones.

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la Cual se Establecen Medidas de Protección del Patrimonio Histórico Nacional Ante Actividades Generadoras de Impacto Ambiental.

Ley 14 de 2007 Código Penal. Capítulo VII Artículos 225 a 228. Delitos Contra el Patrimonio Histórico de la Nación.

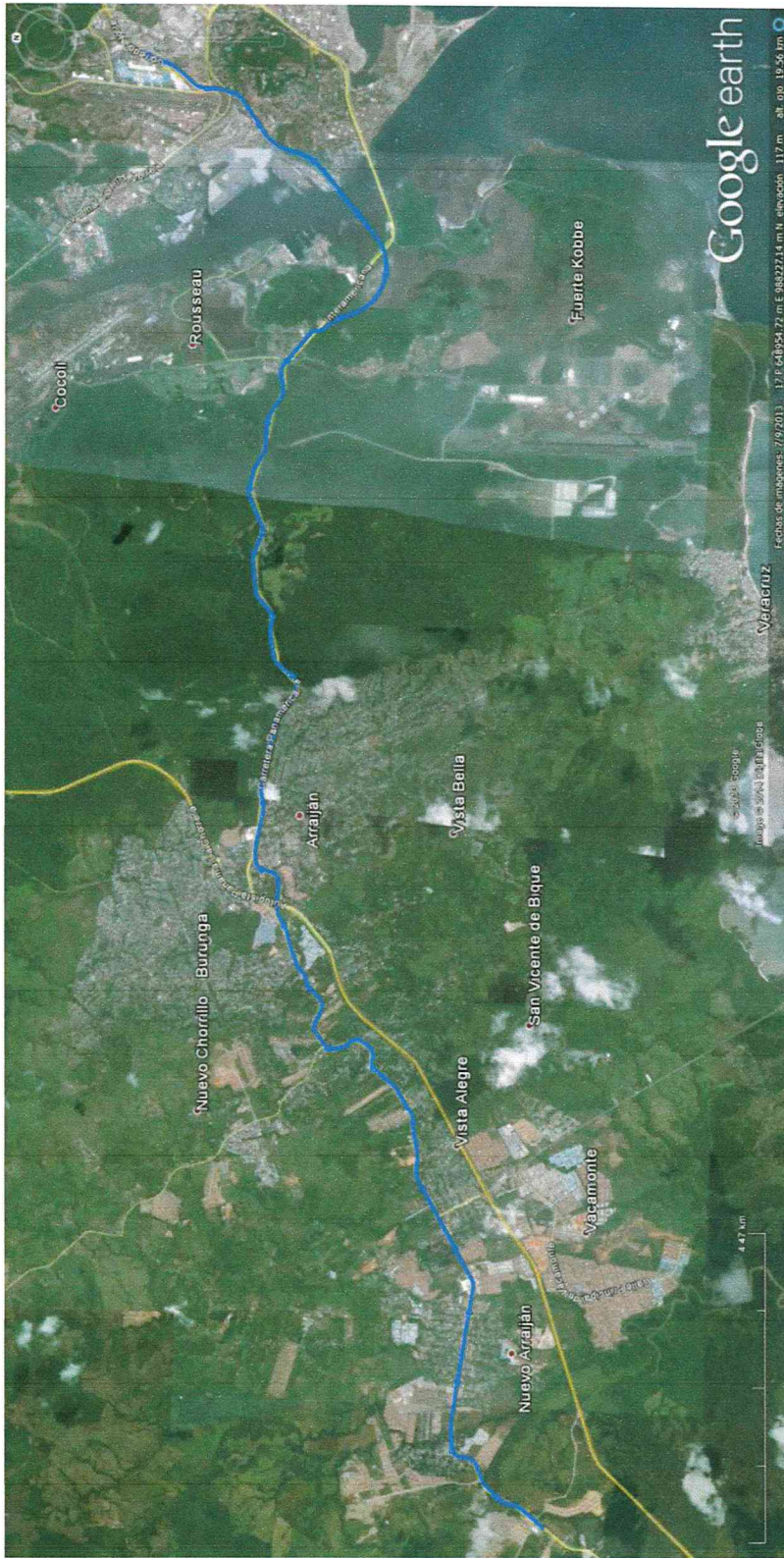
Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la Cual se Definen los Términos de Referencia para los Informes de Prospección, Excavación y Rescate Arqueológicos, que Sean Producto de los Estudios de Impacto Ambiental y/o Dentro del Marco de Investigaciones Arqueológicas.

Anexo Fotográfico

Localización regional (Tomado de Google Earth)



Polígono de proyecto (proporcionado por el Promotor. Basado en Google Earth)



Fotografias

Vistas de algunas áreas
BALBOA - Costado sur



PANAMÁ PACÍFICO - Costado Norte y Sur respectivamente



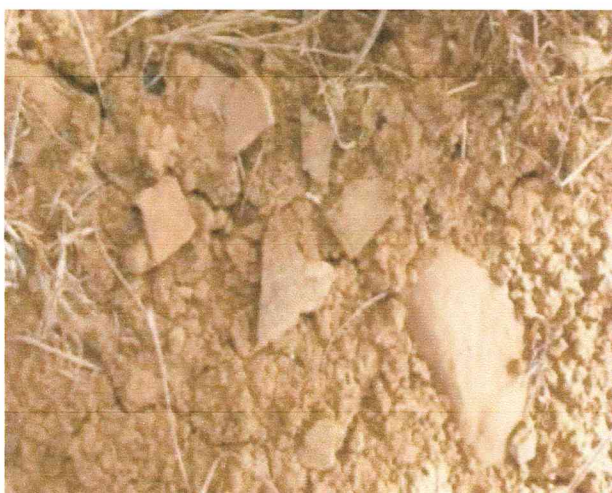
LOMA COBA - Costado Norte y Sur respectivamente



ARRAIJÁN - Costado Norte



ARRAIJÁN MALL - Sitio arqueológico con entorno erosionado



Tiestos *in situ*

CÁCERES - Costado Norte y Sur respectivamente



VISTA ALEGRE - Costado Sur y Norte respectivamente





Proceso de Sondeos



Edificio 704 - Centro de Capacitación Ascanio Villaláz



Edificio de la Antigua Estación de Trenes en Balboa

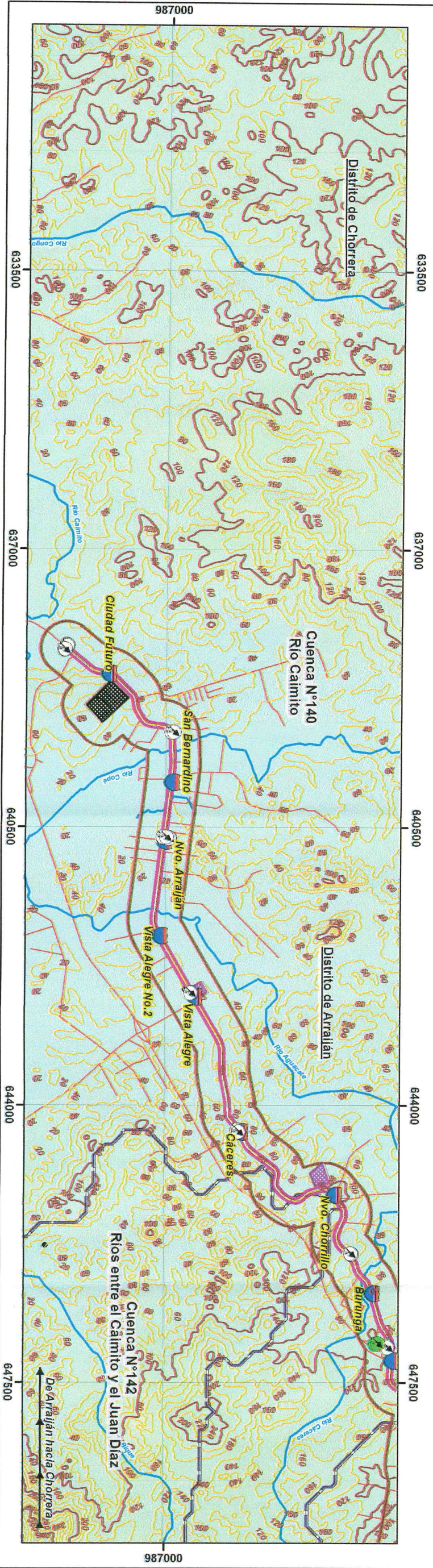
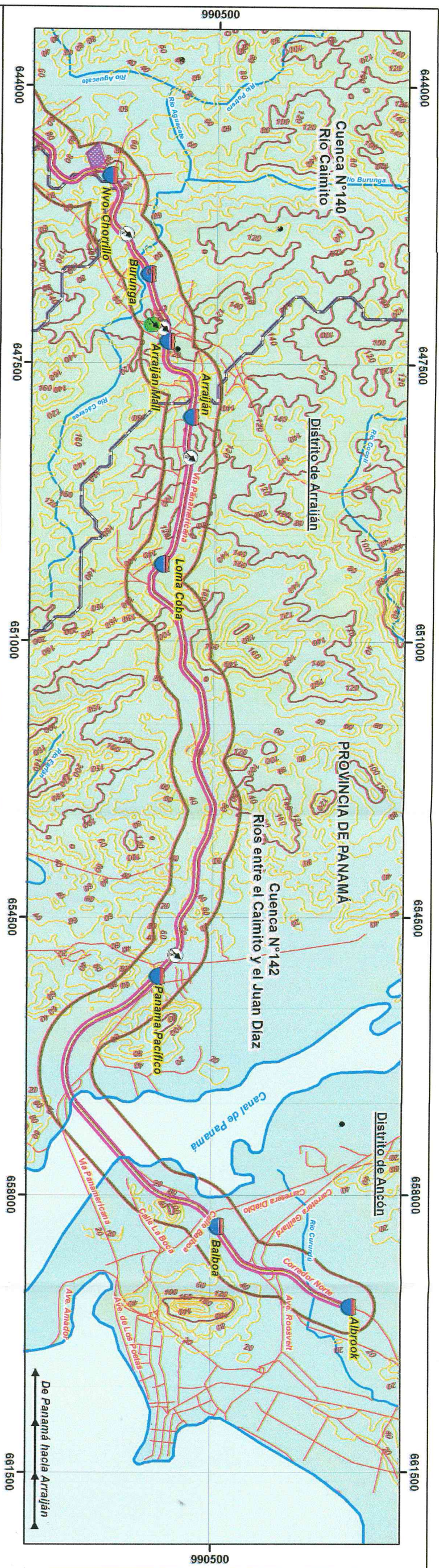


Coordenadas de sondeos. Datum consignado.

WGS 84	Nad 27 Canal Zone
17 P 638207 985725	17 P 638187 985519
17 P 638201 985727	17 P 638181 985520
17 P 638207 985739	17 P 638187 985532
17 P 638216 985729	17 P 638196 985522
17 P 638263 985699	17 P 638243 985492
17 P 638258 985695	17 P 638238 985489
17 P 638256 985692	17 P 638236 985485
17 P 638260 985705	17 P 638240 985498
17 P 639302 987051	17 P 639282 986844
17 P 639301 987082	17 P 639280 986875
17 P 640635 986948	17 P 640615 986741
17 P 640631 986949	17 P 640611 986743
17 P 640627 986950	17 P 640607 986743
17 P 640633 987031	17 P 640613 986825
17 P 640636 987032	17 P 640616 986825
17 P 640643 987031	17 P 640623 986824
17 P 640625 986993	17 P 640605 986786
17 P 642585 987320	17 P 642565 987114
17 P 642581 987319	17 P 642561 987113
17 P 642583 987315	17 P 642563 987108
17 P 642585 987308	17 P 642565 987101
17 P 644336 987925	17 P 644315 987718
17 P 644315 987905	17 P 644295 987698
17 P 644307 987901	17 P 644287 987694
17 P 644314 987897	17 P 644294 987690
17 P 644334 987922	17 P 644313 987715
17 P 645874 989349	17 P 645854 989142
17 P 645872 989348	17 P 645852 989141
17 P 645877 989352	17 P 645857 989145
17 P 645867 989342	17 P 645847 989135
17 P 647029 989801	17 P 647009 989594
17 P 647039 989809	17 P 647018 989602
17 P 647040 989810	17 P 647020 989603
17 P 647055 989813	17 P 647035 989606
17 P 648674 990166	17 P 648654 989959
17 P 648683 990166	17 P 648663 989959
17 P 648689 990167	17 P 648669 989960
17 P 654977 990027	17 P 654957 989820
17 P 654976 990025	17 P 654956 989818
17 P 654974 990027	17 P 654953 989820
17 P 654973 990016	17 P 654953 989810
17 P 654975 990032	17 P 654955 989825
17 P 661142 994466	17 P 661122 994259

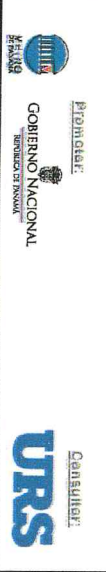
Coordenadas de hallazgo. Datum consignado.

WGS 84	Nad 27 Canal Zone
17 P 647011 989661	17 P 646991 989454
17 P 647006 989686	17 P 646985 989479



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

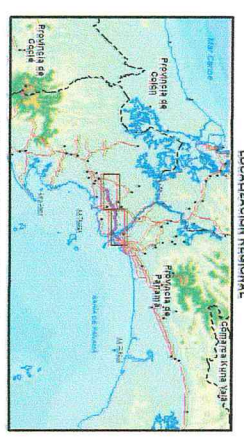
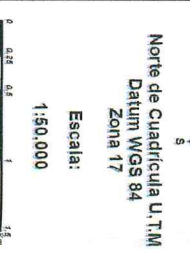
FIGURA N° 1
ARQUEOLOGÍA



LEYENDA

- Poblados Principales
- Red Vial
- Ríos Principales
- Alineamiento del Proyecto
- Estaciones
- Área de Trabajo
- Áreas de Estacionamientos
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Estacionamientos cada 500 mts.
- Estacionamientos cada 100 mts.
- Curvas de nivel
- Curvas de nivel cada 100 mts.
- Curvas de nivel cada 20 mts.
- Limite de Cuencas Hidrográficas
- Sitios Arqueológicos
- Hallazgo en el Área de Influencia Indirecta (No se desarrollarán obras en esta zona)
- Sondeos

Norte de Cuadrícula U.T.M
Datum WGS 84
Zona 17
Escala:
1:50,000



LOCALIZACIÓN REGIONAL