

FORMATO DE MONITOREO
MONITORING FORMAT

Proyecto: El Proyecto de Desarrollo de Capacidades del Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo para el Fortalecimiento de la Infraestructura Pública, Fase II Project: The Project for Capacity Development of the Department of Climate Change Adaptation and Strategic Risk Management for Strengthening of Public Infrastructure, Phase II	No. de monitoreo: ME1-3 No. of monitoring: ME1-3 Fecha: 28 enero de 2019, Hora: 11:02 Date: 28 January, 2019 Hour: 11:02 a.m.
Monitoring point: Río Motochico C A-3, en obras, construcción de un nuevo puente Punto de monitoreo: Río Motochico C A-3, on construction sites, construction of a new bridge	

1. Respuestas / Acciones a los Comentarios y Orientación de las Autoridades Gubernamentales y el Público
 Responses/ Actions to Comments and Guidance from Government Authorities and Public

Items de monitoreo Monitoring Item	Seguimiento de los resultados durante el Periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Respuestas / Acciones a los Comentarios y Orientación de las Autoridades Gubernamentales Responses / Actions to the Comments and Guidance of the Government Authorities	Es el proyecto respondiendo a una fuerte petición local. Cuando se abrió el tráfico del puente en octubre de 2018, el puente se denomina 'Puente de la Prosperidad'. It is the project responding to a strong local request. When the bridge traffic was opened in October 2018, the bridge is named as The Prosperity Bridge.
Respuestas / Acciones a los Comentarios del Público Answers / Actions to the Comments of the Public	No hay comentarios oficiales especiales. There are no special official comments.

2. Medidas de atenuación
 Mitigation Measurers

- Calidad del aire (Emission Gas / Ambient Air Quality)
 Air Quality (Emission Gas / Ambient Air Quality)

Parámetro Item	Unidad Unit	Valor medido (Media) Measured Value (Mean)	Valor medido (Max) Measured Value (Max.)	Estándares del país Country's Standards	Estándares Internacionales Referidos Referred International Standards	Observaciones (punto de medición, frecuencia, método, etc.) Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)		
						Punto de medición Measurement Point	Frecuencia Frequency	Método, etc Method, etc.
SO ₂	ppm	0	0.1	< 0.0365	-	Estribo derecho del puente Right abutment of bridge	Antes, durante, después de la construcción. Before, during, after construction.	Sensor de calidad del aire Air quality sensor
NO ₂	ppm	0	0	< 0.015	-			
CO	ppm	0	0	< 40	< 20			
Hollín y polvo Soot and dust	El hollín y el polvo son evaluados por valor SPM							
PM10	µg/m ³	17	18	< 150	< 100	No hay regulación en polvo en El Salvador. Se evalúa por SPM arriba There is no dust regulation in El Salvador. It is evaluated by SPM above		
SPM	PM2.5 µg/m ³	12	14	< 65	< 35			
Polvos Dust								

- Calidad del agua
 Water Quality

Parámetro Item	Unidad Unit	Valor medido (Media) Measured Value (Mean)	Valor medido (Max) Measured Value (Max.)	Estándares del país Country's Standards	Estándares Internacionales Referidos Referred International Standards	Observaciones (punto de medición, frecuencia, método, etc.) Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)		
						Punto de medición Measurement Point	Frecuencia Frequency	Método, etc Method, etc.
pH		7.5	7.5	6.5-7.5	-	15m aguas abajo del puente 15m downstream of the bridge	Antes, durante, después de la construcción. Before, during, after construction.	Sensor de calidad de agua Water quality sensor Monitoreo de turbidez con correlación simple con SS por sensor de calidad de agua. Turbidity monitoring with simple correlation with SS by water quality sensor Medir la DBO porque el objeto es agua de río. Measure the BOD because the object is river water. Sensor de calidad de agua Water quality sensor
SS (Sólido Suspendido) SS (Suspended Solid)	mg/L	4.4	4.5	< 5	25			
DBO / DQO BOD/COD	mg/L	1	1	DBO < 5	-			
Oxígeno disuelto DO	mg/L	4.4	4.6	DO > 5	-			
Nitrógeno total Total Nitrogen	-	-	-	-	-	El monitoreo no se lleva a cabo porque no se utiliza el material de origen para la contaminación de estos elementos para la construcción. The monitoring is not carried out because no usage of the source material for contamination of these elements for construction.		
Fósforo total Total Phosphorus	-	-	-	-	-			
Metales pesados Heavy Metals	-	-	-	-	-			
Hidrocarburos / Aceites Mineral Hydrocarbons / Mineral Oils	-	-	-	-	-			
Fenoles Phenols	-	-	-	-	-			
Cianido Cyanide	-	-	-	-	-			
Temperatura Temperature		24.7	24.8	20-30	-			

- Residuos
 Waste

Artículo de monitoreo Monitoring article	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe The results of monitoring during the reporting period
Suelo desperdiciado excavado Wasted soil excavated	No se queda en la zona de construcción Not remained in the area of construction

- Ruido y Vibración
 Noise/Vibration

Parámetro Item	Unidad Unit	Valor medido (Media) Measured Value (Mean)	Valor medido (Max) Measured Value (Max.)	Estándares del país Country's Standards	Estándares Internacionales Referidos Referred International Standards	Observaciones (punto de medición, frecuencia, método, etc.) Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)		
						Measurement Point	Frequency	Method
Nivel de ruido Noise level	dB	58	72	< 70	< 70	Estribo derecho del puente Right abutment of bridge	Antes, durante, después de la construcción.	Medidor de nivel de ruido Noise level meter Mida la aceleración en m/s ² y el cálculo en dB mediante la fórmula: dB = 20 Log10 (aceleración en m/s ² / 1x10 ⁻⁵) Measure the acceleration in m/s ² , and calculation into dB by the formula: dB = 20 Log10 (acceleration in m/s ² / 1x10 ⁻⁵)
Nivel de vibración Vibration level	dB	66	69	< 70	< 70			

- Olor
 Odor

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Olor ofensivo Offensive smell	Sin reconocido y reportado No recognized and reported

3. Ambiente natural
 Natural Environment

- Ecosistema
 Ecosystem

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Anormalidades de los organismos circundantes Abnormalities of surrounding organisms	Sin reconocido y reportado No recognized and reported

4. Ambiente social
Social Environment

- Resettlement
Restablecimiento

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el período del informe Monitoring Results during Report Period
Requisito y reclamo de residentes Requirement and claim of residents	Sin reclamación y reclamo No requirement and claim

- Vida/Medios de vida
Living/ Livelihood

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el período del informe Monitoring Results during Report Period
Reclamo de residentes Claim of residents	Sin reclamación No claim

REGISTRO FOTOGRÁFICO
PHOTOGRAPHIC REGISTER



Equipo para mediciones de calidad del agua
Equipment for measurement of water quality



Equipo para mediciones de calidad del agua para DBO
Equipment for water quality measurements BOD



Estimación de medidas para DBO
Estimation of measures for BOD



Uso de equipo para detectar vibraciones.
Use of equipment to detect vibrations.



Equipo detector de material particulado.
Particulate material detector equipment.



Equipo para mediciones de calidad del agua
Equipment for measurement of water quality

FORMATO DE MONITOREO
MONITORING FORMAT

Proyecto: El Proyecto de Desarrollo de Capacidades del Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo para el Fortalecimiento de la Infraestructura Pública, Fase II Project: The Project for Capacity Development of the Department of Climate Change Adaptation and Strategic Risk Management for Strengthening of Public Infrastructure, Phase II	No. de monitoreo: ME8-1 No. of monitoring: ME8-1 Fecha: 29 enero de 2019, Hora: 9:54 Date: 29 January, 2019 Hour: 9:54 a.m.
Punto de monitoreo: Mejicanos (Lugar de construcción del tablero de información vial) Monitoring point: Mejicanos (Site of construction of road information board)	

1. Respuestas / Acciones a los Comentarios y Orientación de las Autoridades Gubernamentales y el Público
 Responses/ Actions to Comments and Guidance from Government Authorities and Public

Items de monitoreo Monitoring Item	Seguimiento de los resultados durante el Periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Respuestas / Acciones a los Comentarios y Orientación de las Autoridades Gubernamentales Responses / Actions to the Comments and Guidance of the Government Authorities	El 13 de diciembre de 2018 se celebró una reunión explicativa para locales. An explanatory meeting for local was held on 13th December 2018.
Answers / Actions to the Comments of the Public	Desde el lado local, se expresó la expectativa de la utilización de la información de geoamenazas para la prevención de desastres de la comunidad. From the local side, the expectation of utilization of geohazard information for community disaster prevention was stated
Number and content of responses by government agencies	

2. Medidas de atenuación
 Mitigation Measures

- Calidad del aire (Emission Gas / Ambient Air Quality)
 Air Quality (Emission Gas / Ambient Air Quality)

Parámetro Item	Unidad Unit	Valor medido (Media) Measured Value (Mean)	Valor medido (Max) Measured Value (Max.)	Estándares del país Country's Standards	Estándares Internacionales Referidos Referred International Standards	Observaciones (punto de medición, frecuencia, método, etc.) Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)		
						Punto de medición Measurement Point	Frecuencia Frequency	Método, etc Method, etc.
SO ₂	ppm	0	0.1	< 0.0365	-	Antes, durante, después de la construcción. Before, during, after construction.	Sensor de calidad del aire Air quality sensor	
NO ₂	ppm	0	0.1	< 0.015	-			
CO	ppm	0	0	< 40	< 20			
Hollín y polvo Soot and dust	El hollín y el polvo son evaluados por valor SPM							
PM10	ug/m3	45	47	< 150	< 100			
SPM	PM2.5 ug/m3	28	31	< 65	< 35	No hay regulación en polvo en El Salvador. Se evalúa por SPM arriba There is no dust regulation in El Salvador. It is evaluated by SPM above		
Polvos Dust								

- Calidad del agua
 Water Quality

Parámetro Item	Unidad Unit	Valor medido (Media) Measured Value (Mean)	Valor medido (Max) Measured Value (Max.)	Estándares del país Country's Standards	Estándares Internacionales Referidos Referred International Standards	Observaciones (punto de medición, frecuencia, método, etc.) Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)		
						Punto de medición Measurement Point	frecuencia Frequency	Método, etc Method, etc.
pH				6.5-7.5	-	No hay ríos para ser monitoreados There are no rivers to be monitored		
SS (Sólido Suspendido) SS (Suspended Solid)	mg/L			<5	25			
DBO / DQO BOD/COD	mg/L			DBO<5	-			
Oxígeno disuelto DO	mg/L			DO ≥5	-			
Nitrógeno total Total Nitrogen				-	-			
Fósforo total Total Phosphorus				-	-			
Metales pesados Heavy Metals				-	-			
Hydrocarburos / Aceites Minerales Hydrocarbons / Mineral Oils				-	-			
Fenoles Phenols				-	-			
Cianido Cyanide				-	-			
Temperatura Temperature				-	-			

- Residuos
 Waste

Artículo de monitoreo Monitoring article	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe The results of monitoring during the reporting period
Suelo desperdiciado excavado Wasted soil excavated	La construcción no ha comenzado, los residuos no han formulado. Construction has not started, waste has not formulated

- Ruido y Vibración
 Noise/Vibration

Parámetro Item	Unidad Unit	Valor medido (Media) Measured Value (Mean)	Valor medido (Max) Measured Value (Max.)	Estándares del país Country's Standards	Estándares Internacionales Referidos Referred International Standards	Observaciones (punto de medición, frecuencia, método, etc.) Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)		
						Measurement Point	Frequency	Method
Nivel de ruido Noise level	dB	78	86	< 70	< 70	Estribo derecho del puente Right abutment of bridge	Antes, durante, después de la construcción.	Medidor de nivel de ruido Noise level meter
Nivel de vibración Vibration level	dB	70	71	< 70	< 70			Mida la aceleración en m/s ² y el cálculo en dB mediante la fórmula: dB = 20 Log10 (aceleración en m/s ² / 1x10 ⁻⁵) Measure the acceleration in m/s ² , and calculation into dB by the formula: dB = 20 Log10 (acceleration in m/s ² / 1x10 ⁻⁵)

El alto valor de observación se debe a que el punto de observación se encuentra en la carretera de tráfico pesado. La instalación de paneles de información de carreteras no contribuye a empeorar o mejorar estos valores.
 The high observation value is due to the observation point being in the heavy traffic road. Installation of road information boards do not contribute to worse or to improve in this values.

- Olor
 Odor

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Olor ofensivo Offensive smell	Sin reconocido y reportado No recognized and reported

3. Ambiente natural
Natural Environment

- Ecosistema
Ecosystem

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Anormalidades de los organismos circundantes. Abnormalities of surrounding organisms	Sin reconocido y reportado No recognized and reported

4. Ambiente social
Social Environment

- Resettlement
Restablecimiento

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Requisito y reclamo de residentes Requirement and claim of residents	Sin reclamación y reclamo No requirement and claim

- Vida Medios de vida
Living/ Livelihood

Artículo de monitoreo Monitoring Item	Los resultados del monitoreo durante el periodo del informe Monitoring Results during Report Period
Reclamo de residentes Claim of residents	Sin reclamación No claim

REGISTRO FOTOGRÁFICO
PHOTOGRAPHIC REGISTER



Equipment for NO2 and SO2 measurements
Equipo para mediciones de NO2 y SO2



Equipment for sound measurements.
Equipo para mediciones de sonido.



You are medidas
Tomade medidas



Use of equipment to detect vibrations.
Uso de equipo para detectar vibraciones.



Air quality detector equipment.
Equipo detector de calidad del aire.



Equipment to detect particulate material.
Equipo para detectar material particulado.