



HI-C 064

5 de febrero de 2025

JA  
PS

Licenciada  
Graciela Palacios  
Directora Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

MINISTERIO  
AMBIENTE  
Sofrona  
7/FEB/2025 12:14 AM

Estimado licenciada Palacios:

Por este medio, se hace entrega de la respuesta a la Nota DEIA-DEEIA-AC-0010-1701-2025, correspondiente a la solicitud de primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado: ***Diseño y construcción de la ampliación y mejoras a la planta potabilizadora de Mendoza, La Chorrera, Panamá Oeste/Puente sobre el río Caño Quebrado***, a desarrollarse en los corregimientos de Herrera y Mendoza, Distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste promovido por la Autoridad del Canal de Panamá, con expediente **DEIA- II-F-085-2024**.

Luis Eduardo Castañeda Valdés  
Gerente (encargado)  
Unidad de Cumplimiento Ambiental  
Vicepresidencia de Administración del Recurso Hídrico (HI)

## RESPUESTA ACLARATORIA

### NOTA

**DEIA-DEEIA-AC-0010-1701-2025**

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### CATEGORÍA II

**“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA  
PLANTA POTABILIZADORA DE MENDOZA, LA CHORRERA,  
PANAMÁ OESTE/PUENTE SOBRE EL RÍO CAÑO QUEBRADO”**

**PROMOTOR:**

**AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA (ACP)**

**CONSULTORES:**

**DARYSBETH MARTÍNEZ CON IRC-003-2001**

**ELÍAS DAWSON CON IRC-030-2007**

**JOSÉ RINCÓN CON IRC-040-2020**

**AMELIA SANJUR PALACIOS CON IRC-063-2000**

**EMPRESA CONSULTORA DICEA, S.A.**

**IRC-040-2005**

**ENERO, 2025**

1. Mediante Memorando DCC-860-2024, recibido el 06 de diciembre de 2024, la Dirección de Cambio Climático, según información técnica DCC-071-2024, comparte sus conclusiones a la primera revisión del EslA:

*Adaptación:*

**5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.**

- Se solicita generar una lista desglosada donde identifique los posibles riesgos climáticos que pueden afectar al proyecto. Puede utilizar de referencia la tabla 3. Incluida en la resolución DM-0113-2024.

**RESPUESTAS:** A continuación, se desglosa los Riesgos Climáticos que pueden afectar al proyecto utilizando como referencia la tabla 3 de la Resolución DM-0113-2024.

Tabla 1. Lista de Posibles Riesgos Climáticos

Grupo de Amenaza/Peligro	Tipo Principal	Riesgo Climático	Amenaza En Proyecto
Hidrometeorológico	Precipitación máximas	Inundaciones	SI
	Precipitación mínima	Sequía Falta de disponibilidad de agua	SI
	Humedad	Afectación en estructuras y materiales	SI
	Tormentas	Vientos y fuertes lluvias intensas.	SI
	Radiación solar	Deterioro de materiales y exposición laboral	SI
	Incrementos de las temperaturas	aumento de olas de calor y el estrés térmico	SI
Geofísicos	Erosión del suelo	Perdida de estabilidad del terreno	SI
	Calidad del Aire	Aumento de contaminantes atmosféricos	SI
Oceanográficos	Dinámica Marina	Inundación por subida del mar	NO

**5.8.2. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.**

- Realizar la siguiente matriz de vulnerabilidad <https://transparencia-climatica.miami.gob.pa/wp-content/uploads/2022/10/Guia-tecnica-de-Cambio-Climatico-para-proyectos-de-infraestructura-de-Inversion-publica-2020.pdf> tomar en cuenta los resultados obtenidos del análisis solicitado en el punto 5.8.2, 5.8.2.1, y 5.8.2.3.

**RESPUESTA:** A continuación, se presenta la matriz de vulnerabilidad conforme lo establece la Guía técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de inversión pública 2020.

Tabla 2. Matriz de vulnerabilidad

Riesgo Climático	Nivel de Exposición	Nivel de Sensibilidad	Capacidad Adaptativa	Nivel de Vulnerabilidad
<b>Incremento extremo de temperaturas</b>	Bajo	Medio	Alto	Bajo
<b>Cambios extremos de lluvia</b>	Alto	Medio	Alto	Medio
<b>Tormentas</b>	Alto	Alto	Medio	Alto
<b>Humedad</b>	Medio	Medio	Alto	Bajo
<b>Radiación Solar</b>	Bajo	Medio	Alto	Bajo
<b>Disponibilidad de Agua</b>	Alto	Alto	Alto	Medio
<b>Erosión del Suelo</b>	Alto	Medio	Medio	Medio
<b>Incendios Forestales</b>	Bajo	Medio	Alto	Bajo
<b>Calidad del Aire</b>	Bajo	Medio	Alto	Bajo

De igual manera se presenta resumen al cuadro anterior conforme a la matriz de la Figura 6: Matriz de clasificación de vulnerabilidad de acuerdo con las amenazas climáticas y el tipo de proyecto de la Guía técnica de Cambio Climático.

		EXPOSICIÓN			
SENSIBILIDAD	BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	
		Temperatura	cambio extremos		
			Disponibilidad de agua		
ALTA				TORMENTAS	
NIVEL DE VULNERABILIDAD					
Nula/baja					
Media					
Alta					

- *El consultor deberá analizar los resultados del nivel de vulnerabilidad debido a cada riesgo climático, obtenidos de la matriz de identificación de vulnerabilidad en comparación con la capacidad adaptativa establecida para el área del proyecto en la sección 5.8.2.2. este análisis le permitirá determinar cuáles medidas de adaptación son las más adecuadas y realistas para cada riesgo identificado e incluirlas en la sección 9.8.1.*

El análisis de la vulnerabilidad climática se basa en evaluar la interacción entre el riesgo climático, la exposición, la sensibilidad y la capacidad adaptativa de un sistema. Factores como el incremento extremo de temperaturas y la radiación solar, que tienen una baja exposición y una alta capacidad adaptativa, presentan una vulnerabilidad baja. En contraste, fenómenos como las tormentas y la disponibilidad de agua, con alta exposición y sensibilidad, resultan en una vulnerabilidad más alta, aunque la capacidad adaptativa puede mitigar parcialmente estos efectos. Otros riesgos como los cambios extremos de lluvia y la erosión del suelo presentan vulnerabilidades moderadas debido a su exposición y sensibilidad medianas, pero con cierto nivel de adaptabilidad. En general, la capacidad de adaptación juega un papel crucial en la reducción de la vulnerabilidad, mientras que la exposición y la sensibilidad determinan la magnitud del riesgo.

#### 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

ii. *Formulación de medidas de adaptación para la generación de las medidas de adaptación el promotor consultor debe tomar en cuenta los resultados y comentarios del análisis obtenido en la sección 5.8. 3 sobre vulnerabilidad frente a las amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia con ello deberá presentar en una tabla la descripción de las medidas de adaptación a implementar de forma detallada como se muestra en la tabla de formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación punto y aparte formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.*

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3.	Medidas de adaptación	Descripción de las medidas de adaptación a implementar
por ejemplo: (aumento del nivel del mar, aumento de la precipitación, eventos climáticos extremos entre otros, de acuerdo con los analizados en la sección 5.8.3.)	Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificadas para atender la vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas.  Nota: puede identificar una o más medidas de adaptación para una amenaza	en esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar en forma detallada.

**RESPUESTA:**

Realizado el análisis obtenido en la sección 5.8.3 sobre vulnerabilidad frente a las amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia del proyecto se presenta tabla de acuerdo con el formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

Tabla 3. Identificación y descripción de medidas de adaptación

Amenaza Climática	Medidas de Adaptación	Descripción Detallada de las Medidas a Implementar
Incremento extremo de temperaturas	Uso de materiales resistentes al calor	Utilización de materiales de construcción que sean resistentes a altas temperaturas, como hormigones térmicamente estables, para evitar deformaciones estructurales debido al calor extremo.
Cambios extremos de lluvia	Mejoras en el drenaje y desagüe del puente	Diseño de sistemas de drenaje eficiente en el puente para evitar inundaciones. Instalación de canales y alcantarillas que permitan un flujo libre del agua de lluvia y reduzcan la erosión de las bases o estribos.
Tormentas	Refuerzo estructural del puente	Diseño de la estructura del puente para soportar vientos extremos y tormentas.
Humedad	Protección de la infraestructura contra la humedad	Aplicación de recubrimientos impermeabilizantes en el puente para evitar el desgaste y deterioro debido a la humedad. Monitoreo y mantenimiento continuo para evitar corrosión de los materiales.
Radiación Solar	Diseño protección solar	Incorporación de materiales reflectantes o de baja absorción térmica en la estructura del puente, que ayuden a reducir el impacto de la radiación solar sobre las estructuras metálicas o de concreto, cumpliendo con las especificaciones técnicas aprobadas en el diseño y las normativas aplicables.
Disponibilidad de agua.	Gestión eficiente de recursos hídricos	Capacitación al personal sobre el uso eficiente de recursos hídricos.
Erosión del suelo	Fortalecimiento de las bases del puente	Uso de técnicas de estabilización del suelo en las bases del puente. Instalación de barreras contra la erosión, como mallas o vegetación, para asegurar la estabilidad de las fundaciones durante lluvias fuertes, cumpliendo con las especificaciones técnicas aprobadas en el diseño y las normativas aplicables.
Incendios Forestales	Creación zonas cortafuegos y monitoreo	Diseño de zonas de protección alrededor del puente, que actúen como cortafuegos. Monitoreo constante para detectar posibles incendios en las cercanías y estrategias de evacuación rápida en caso de emergencia.
Calidad Aire	Monitoreo ambiental en áreas cercanas	Implementación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire cercanos al puente, para asegurar que las emisiones provenientes de vehículos o maquinaria durante la construcción no afecten la salud pública ni el entorno.

*iii. Plan de monitoreo: se deberá desarrollar un cronograma para la fase de desarrollo del proyecto donde se identifique el tiempo, el equipo responsable y como estará reportando el cumplimiento de cada medida de adaptación a implementar. Así mismo, deberá establecer la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto*



*para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación.*

**RESPUESTA:** A continuación, se detalla el cronograma de monitoreo incluyendo las fases del proyecto, tiempo de ejecución, equipo responsable, frecuencia de monitoreo, método de reporte y el indicador de cumplimiento.



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA PLANTA POTABILIZADORA DE MENDOZA, LA CHORRERA, PANAMÁ OESTE/PUENTE SOBRE EL RÍO CAÑO QUEBRADO**

**CANAL DE PANAMÁ**

Tabla 4. Cronograma de monitoreo de medidas de adaptación durante la fase de ejecución (construcción) del proyecto

<b>Amenaza Climática</b>	<b>Medidas de Adaptación</b>	<b>Tiempo de Ejecución</b>	<b>Equipo Responsable</b>	<b>Frecuencia de Monitoreo</b>	<b>Método de Reporte</b>	<b>Indicadores de Cumplimiento</b>
Incremento extremo de temperaturas	Uso de materiales resistentes al calor	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Verificación de Reportes del IMPHA	Verificación de materiales utilizados, conforme a las especificaciones.
Cambios extremos de lluvia	Mejoras en el drenaje y desague del puente	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Verificación de Reportes del IMPHA	Instalación completa del sistema de drenaje y pruebas de eficiencia bajo lluvia.
Tormentas	Refuerzo estructural del puente	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Uso de Detectores de Tormenta	Verificación del diseño de estructura contra vientos extremos y tormentas.
Humedad	Protección de la infraestructura contra la humedad	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Verificación de Reportes del IMPHA	Verificación de aplicación correcta de recubrimientos y pruebas de impermeabilidad.
Radiación Solar	Diseño con protección solar	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Verificación de Reportes del IMPHA	Verificación de materiales reflejantes o de baja absorción en áreas clave.
Disponibilidad de agua.	Gestión eficiente de recursos hídricos	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Reporte visual, evidencia fotográfica y Reporte de Monitoreo de Agua.	Número de trabajadores capacitados y pruebas de conocimiento del uso eficiente del agua.
Erosión del suelo	Fortalecimiento de las bases del puente	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Reporte visual, evidencia fotográfica.	Inspección de las barreras de erosión y estabilidad del suelo.
Incendios Forestales	Creación de zonas cortafuegos y monitoreo	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Reporte visual, evidencia fotográfica.	Inspección de zonas cortafuegos y planes de monitoreo de incendios.
Calidad del Aire	Monitoreo ambiental en áreas cercanas	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Mensual	Reportes de Monitoreo	Monitoreo de niveles de calidad del aire y emisiones, conforme a las normativas.

Revisión y Actualización del Plan de Adaptación durante la Vida Útil del Proyecto

**Objetivo:** Asegurar que el plan de adaptación evolucione con el tiempo y responda a los posibles cambios en las condiciones climáticas y las lecciones aprendidas durante la implementación.

Tabla 5. Cronograma de monitoreo de medidas de adaptación durante vida útil del proyecto

Amenaza Climática	Medidas de Adaptación	Equipo Responsable	Frecuencia de Monitoreo	Método de Reporte	Indicadores de Cumplimiento
Incremento extremo de temperaturas	Uso de materiales resistentes al calor	MOP	Anual	Verificación de Reportes del IMPHA	Verificación del estado de los materiales utilizados para programar mantenimiento.
Cambios extremos de lluvia	Mejoras en el drenaje y desagüe del puente	MOP	Anual	Verificación de Reportes del IMPHA	Verificación de las condiciones del sistema de drenaje para programar mantenimiento.
Tormentas	Refuerzo estructural del puente	MOP	Anual	Uso de Detectores de Tormenta	Verificación del estado de la estructura contra vientos extremos y tormentas para programar mantenimiento.
Humedad	Protección de la infraestructura contra la humedad	MOP	Anual	Verificación de Reportes del IMPHA	Verificación de las condiciones de recubrimientos para programar mantenimiento.
Radiación Solar	Diseño con protección solar	MOP	Anual	Verificación de Reportes del IMPHA	Inspección de evaluación del estado de los materiales reflejantes utilizados para programar mantenimiento.
Erosión del suelo	Fortalecimiento de las bases del puente	MOP	Anual	Reporte visual, evidencia fotográfica.	Inspección para evaluar la estabilidad del suelo en áreas de posible erosión para programar mantenimiento.

#### **Reportes y Retroalimentación:**

Los informes de cumplimiento del Plan de Adaptación serán presentados como parte del Informe de Trimestral o de Cierre ante la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA). Sin embargo, con base en las competencias de la Dirección de Cambio Climático en materia de adaptación, el Promotor (ACP) deberá hacer entrega de un Reporte de Cumplimiento del Plan de Adaptación ante dicha instancia.

#### **Mitigación**

##### **4.4. Identificación de fuentes de emisión de gases efecto invernadero entre paréntesis (GEI)**

- *El promotor solo describe (aunque no exhaustivamente), las actividades que generan misiones durante la fase de construcción, sin identificar la fuente por alcance, tipo de fuente, ni los gases asociados a dichas fuente. Por lo tanto, se recomienda que la identificación de la fuente de emisiones se estructure por alcance, tipo de fuente y actividades asociadas a las emisiones por fuente, incluyendo los gases asociados a las referidas fuentes. Dentro de las citadas fuentes de emisiones, deben figurar la remoción*

de la vegetación ya que en el EslA señala que uno de los impactos del proyecto comprende la limpieza y desmonte.

- Es recomendable que el promotor presente esta información tomando como referencia la "Tabla 2 fuente de emisión de alcance 1 y 2 por tipo de actividad presente en la construcción y sus principales GEI asociado", contenida en la resolución DM- 0013-2024 del 12 de junio de 2024.

En la evaluación del impacto ambiental del proyecto, la identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) debe realizarse de manera estructurada, siguiendo la categorización por alcance, tipo de fuente y actividades asociadas.

### 1. Clasificación por Alcance

Siguiendo la metodología del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero, las emisiones del proyecto deben clasificarse en:

- Alcance 1 (Emisiones Directas): Emisiones provenientes de fuentes que son propiedad o están controladas por el proyecto.
- Alcance 2 (Emisiones Indirectas por Energía): Emisiones derivadas de la generación de electricidad, calor o vapor adquirido para el proyecto.
- Alcance 3 (Otras Emisiones Indirectas): Emisiones de fuentes no controladas directamente por el proyecto, pero vinculadas a su operación, como la producción de materiales o el transporte de insumos.

### 2. Identificación de Fuentes de Emisión por Tipo y Actividad Asociada

Tomando en cuenta la Tabla 2: Fuente de emisión de alcance 1 y 2 por tipo de actividad presente en la construcción y sus principales GEI asociados, contenida en la Resolución DM-0013-2024 del 12 de junio de 2024, se recomienda detallar las emisiones como se muestra en el siguiente esquema:

Tabla 6. Fuentes de Emisión

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad Asociada	GEI Asociados
Alcance 1 (emisiones directas)	Fuentes móviles	Consumo de Diesel por equipos pesados para el movimiento de tierra y construcción de obra civil. Algunas camionetas livianas utilizarán diesel.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
		Consumo de gasolina por equipo liviano para transporte del personal.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
	Fuentes Fijas	Consumo de diesel para generadores eléctricos para iluminación.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
		Extintores en equipos pesados y algunos equipos livianos para casos de emergencia.	HFC
	Vegetación Eliminada	Remoción de bosque de galería compuesto por 8 árboles (1 Negrito, 2 guácimo colorado, 1 jobo, 2 ficus, 1 espavé y 1 frijolillo).	CO <sub>2</sub>

#### 9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI

*El promotor sólo describe en términos generales las medidas de mitigación para las emisiones de gases de efecto invernadero, sin desagregarlas de acuerdo con cada una de las fuentes de emisión por alcance, tipo de fuente y actividad implicadas en dichas emisiones. Además, no incluye el cronograma de implementación de las referidas medidas de mitigación.*

- *Por lo anterior se recomienda desagregar las medidas de mitigación para cada una de las fuentes, por alcance, tipo de fuente y actividad asociadas a estas emisiones, así como el respectivo cronograma de implementación de tales medidas.*
- *Es recomendable que el promotor presente el plan sobre las medidas de mitigación tomadas como referencia en la “Tabla 7 formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de mitigación contenidas en la resolución DM- 0113 -2024 del 12 junio 2024. El formato alusivo al cronograma de implantación de las referidas medidas de mitigación queda a discreción del promotor.*

**RESPUESTAS:**

**Plan de Mitigación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)**

Para mejorar la presentación de las medidas de mitigación de GEI, se han desagregado según alcance, tipo de fuente y actividad asociada a las emisiones, asegurando su alineación con la Resolución DM-0113-2024 del 12 de junio de 2024 y utilizando como referencia la Tabla 7: Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de mitigación.

Tabla 7. Medidas de Mitigación según fuente de emisión y actividad asociada

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad Asociada	Medida de Mitigación
		Consumo de Diesel por equipos pesados para el movimiento de tierra y construcción de obra civil. Algunas camionetas livianas utilizarán diesel.	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de los equipos pesados y livianos.
			Todo equipo debe ser apagado si no está en uso.
			Llevar una bitácora del mantenimiento preventivo de equipos.
			Capacitar al personal sobre la importancia de la optimización del consumo de combustible.
			Establecer rutas cortas de transporte.
	Fuentes móviles		Capacitación al personal sobre el uso adecuado de los equipos pesados y livianos.
Alcance 1 (emisiones directas)		Consumo de gasolina por equipo liviano para transporte del personal.	Todo equipo debe ser apagado si no está en uso.
			Llevar una bitácora del mantenimiento preventivo de equipos para garantizar condiciones mecánicas óptimas.
			Capacitar al personal sobre la importancia de la optimización del consumo de combustible.
			Establecer rutas cortas de transporte.
			Capacitación al personal sobre el uso adecuado de los generadores eléctricos.
	Fuentes Fijas	Consumo de diesel para generadores eléctricos para iluminación.	Todo equipo debe ser apagado si no está en uso.
			Llevar una bitácora del mantenimiento preventivo de los generadores eléctricos para garantizar condiciones mecánicas óptimas.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad Asociada	Medida de Mitigación
		Extintores en equipos pesados y algunos equipos livianos para casos de emergencia.	Capacitar al personal sobre la importancia de la optimización del consumo de combustible.
			Capacitación al personal sobre el uso adecuado de extintores.
			Revisión periódica de la vigencia de los extintores
Vegetación Eliminada		Remoción de bosque de galería compuesto por 8 árboles (1 Negrito, 2 guácimo colorado, 1 jobo, 2 ficus, 1 espavé y 1 frijolillo).	Delimitación o marcación de la vegetación a remover.

El cronograma de implementación de estas medidas se estructura considerando que la fase de construcción está proyectada a 90mdías calendario.

Tabla 8. Cronograma de implementación de medidas de mitigación

Medida de Mitigación	Fase de Aplicación	Tiempo de Implementación	Responsable	Mecanismo de Seguimiento
Capacitación al personal sobre el uso adecuado de los equipos pesados y livianos.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Todo equipo debe ser apagado si no está en uso.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Llevar una bitácora del mantenimiento preventivo de equipos.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Capacitar al personal sobre la importancia de la optimización del consumo de combustible.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Establecer rutas cortas de transporte.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Capacitación al personal sobre el uso adecuado de los equipos pesados y livianos.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Todo equipo debe ser apagado si no está en uso.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual
Llevar una bitácora del mantenimiento preventivo de equipos para garantizar condiciones mecánicas óptimas.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Capacitar al personal sobre la importancia de la optimización del consumo de combustible.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Establecer rutas cortas de transporte.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA PLANTA  
POTABILIZADORA DE MENDOZA, LA CHORRERA, PANAMÁ OESTE/PUENTE SOBRE  
EL RÍO CAÑO QUEBRADO**

CANAL DE PANAMÁ

Medida de Mitigación	Fase de Aplicación	Tiempo de Implementación	Responsable	Mecanismo de Seguimiento
Capacitación al personal sobre el uso adecuado de los generadores eléctricos.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Todo equipo debe ser apagado si no está en uso.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Llevar una bitácora del mantenimiento preventivo de los generadores eléctricos para garantizar condiciones mecánicas óptimas.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Capacitar al personal sobre la importancia de la optimización del consumo de combustible.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Capacitación al personal sobre el uso adecuado de extintores.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Revisión periódica de la vigencia de los extintores	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento
Delimitación o marcación de la vegetación a remover.	Construcción	90 días	Consorcio ETAP Mendoza	Informe Mensual de cumplimiento

Las evidencias de cumplimiento deberán ser presentadas mediante informe de cierre ante la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, toda vez que el proyecto será ejecutado en 90 días.

**2. Mediante nota SAM-609-2024, recibida el 3 de diciembre de 2024, el Ministerio de Obras Públicas remite sus comentarios técnicos indicando que:**

- “En el estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, editado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la República de Panamá 2002).

**RESPUESTA:** La vía que será utilizada para el transporte de materiales y equipos es la carretera El Trapichito-Mendoza.

En la siguiente figura No.1, se puede visualizar la vía que será utilizada para el transporte de materiales y equipos

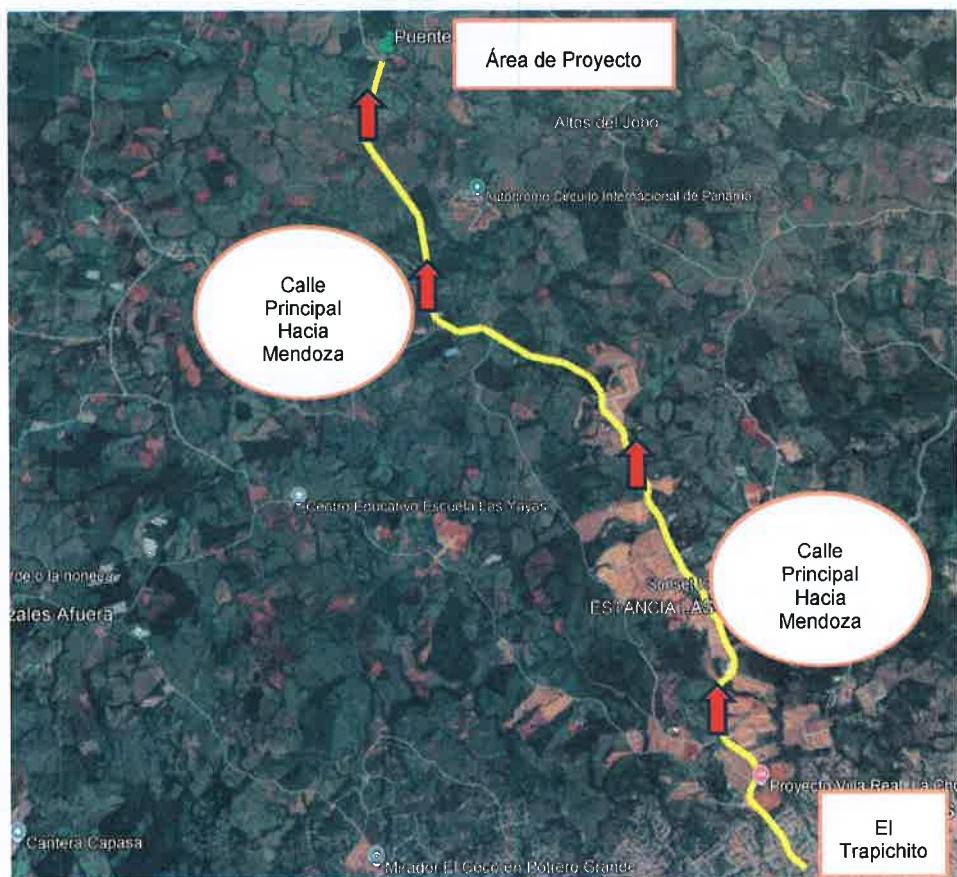


Figura No. 1. Vía a utilizar para el transporte de materiales y equipos (Trapichito-Mendoza)

- Presentar un análisis real de inundaciones, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende, su comportamiento ante precipitaciones máximas.

**RESPUESTA:**

En la memoria Hidráulica -Hidrológica del río Caño Quebrado (DISEÑO DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CAÑO QUEBRADO 4688-0010), se presenta un análisis de inundación en dos condiciones; una por el método de crecida regional de ETESA y el otro por método de Hidrograma unitario, ambos a caudales para períodos de retorno de 100 años.

Se empleó el método de hidrograma unitario debido a que la metodología de las regresiones de ETESA, arroja caudales estimados por debajo de los reales, ya que se basa en ecuaciones, y no a las morfologías de la cuenca.

En la página 44 en delante de la memoria hidráulica, se detalla el análisis por el método de hidrograma unitario para el modelo de inundación. Aquí se consideran variables como: la precipitación máxima en 24 horas, para 19 años de registro de la estación meteorológica más cercana al proyecto, modelación de pérdidas de infiltración, un hidrograma de caudal considerando la precipitación máxima, estimando un resultado de  $689 \text{ m}^3/\text{s}$ , valor aproximadamente tres veces y medio al estimado por el método de crecidas regionales de

ETESA y coeficientes de rugosidad de Manning como del lecho del río, borde del cauce y las planicies inundables. El modelado de inundación se realizó a flujo no permanente estableciendo un hidrograma de caudal, para el periodo de retorno a 100 años. Ver Memoria Hidráulica presentada.

Los estudios hidrológicos se basan en análisis de resultados estimados del comportamiento hidrológico de un área de interés, no es una herramienta de resultados 100% verídico, ya que el comportamiento biofísico del área de estudio es dinámico a través del tiempo. Los resultados se utilizan para alertar o prevenir sobre áreas vulnerables o sensibles ante eventos extremos. Además de ser útiles para conocer de la morfología y comportamientos de los cuerpos de agua de las cuencas hidrográficas.

- **Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.**

RESPUESTA: Las técnicas que se utilizarán para el control de erosión es la protección del talud con Escollera Colchón Reno o similar de 0.50 metros de espesor y Gaviones de sección 1.00 x 1.00 metros.

En la figura No.1, que corresponde al plano del Diseño Final del Puente: 4688-0010-S-5000-PL-F-0004-02, se evidencia como se colocará la escollera colchón reno.

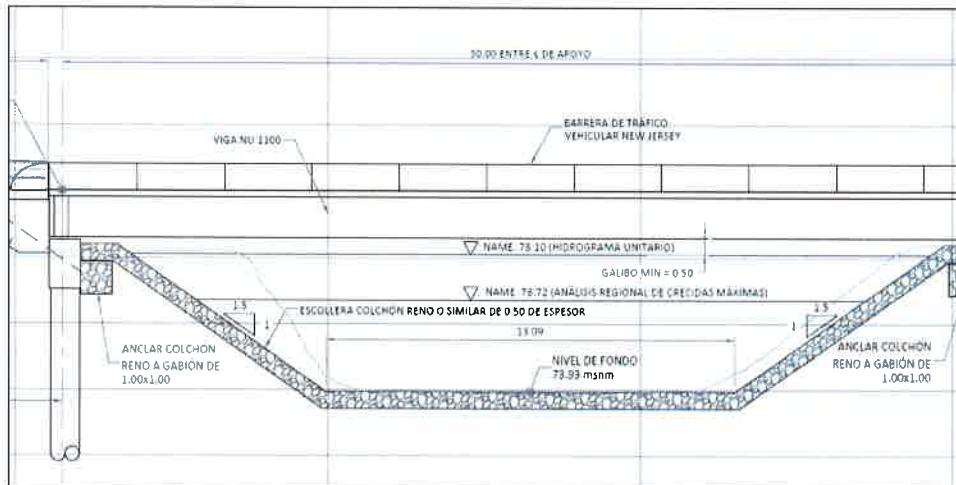


Figura No.2 Colocación de escollera colchón reno.

Para el control de sedimentos se utilizará geotextil no tejido entre el suelo natural y los colchones reno para evitar la migración de sedimentos finos.

En la figura No.2, que corresponde al plano del Diseño Final del Puente: 4688-0010-S-5000-PL-F-0014-01, se evidencia como se colocará el geotextil no tejido.

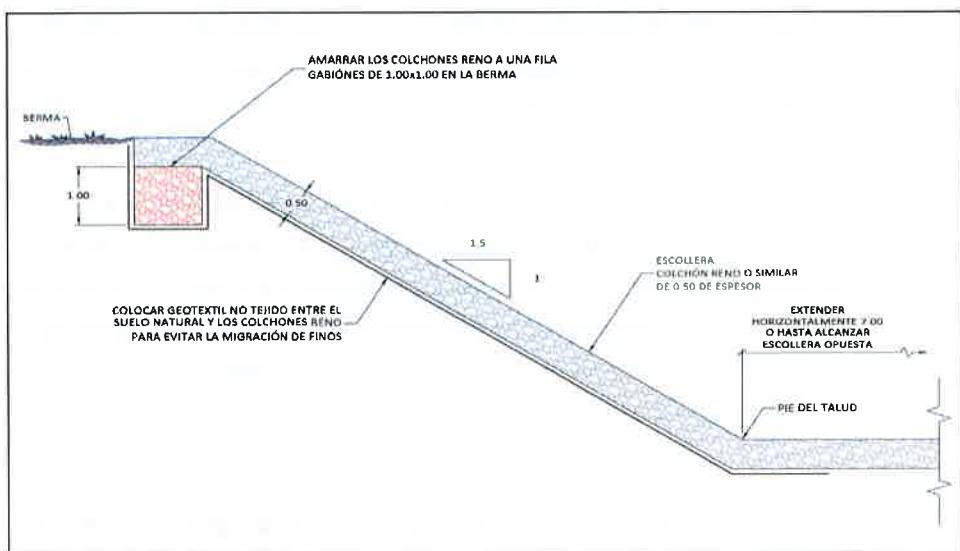


Figura No.3. Colocación de geotextil no tejido entre el suelo natural y los colchones reno

- **En el manejo y disposición de desechos peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada como derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamientos de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.**

**RESPUESTA:**

Los desechos peligrosos (aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada como derrames, etc.) que se manejarán en el proyecto, se esperan en pocas cantidades toda vez que estas son generadas principalmente por el mantenimiento y uso de equipos/herramientas en el área de proyecto.

El proyecto cuenta con un campamento en el cual se contará con un área específica para el almacenamiento de los desechos peligrosos. Este sitio consiste en una zona debidamente señalizada para acceso a personal autorizado, donde se colocarán unas tinas (denominadas también bandejas de carga) de material grueso plástico, especiales para contener cualquier líquido que pueda contaminar el suelo. Las mismas tienen capacidad de contener 110% del contenido, toda vez que los residuos peligrosos serán retirados de la obra con una frecuencia efectiva según el volumen que se vaya generando.

Se han establecido algunas medidas preventivas (Ver Plan de Manejo Ambiental, Pág. 261-262):

- Se contará con un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes, incluyendo un kit de atención de derrames con materiales absorbentes en los vehículos. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.



- Los combustibles y lubricantes deberán ser dispuestos en contenedores adecuados (tanques o en tanques de recolección de aceite con etiquetas de seguridad correctamente marcadas).
- Se prohíbe el mantenimiento **correctivo/mayor** de equipos rodantes en campo. Este mantenimiento deberá realizarse en taller externo, en el cual se garantice el manejo y disposición final de los residuos contaminados con hidrocarburos (HC) (aceites y grasas).
- Todos los lubricantes y grasas que se generen durante y después de las acciones de mantenimiento (**preventivo/menor**) del equipo rodante deberán de ser recolectados y reciclados por taller autorizado. El coordinador de medio ambiente llevará un registro de estas actividades.
- Los sitios para el despacho de combustible y lubricantes deberán de estar señalizados correctamente acorde con el combustible o lubricante que se despache.
- Consorcio ETAP Mendoza deberá poner en práctica el procedimiento para el manejo y despacho de combustible en el área específica, lejos de cualquier cuerpo de agua natural (Operaciones de reabastecimiento de combustibles y materiales peligrosos).
- Los desechos contaminados con HC deberán colocarse en bolsa plástica de grueso calibre y almacenada en tanque de 55 galones debidamente rotulado. No podrá mantenerse por más de 10 días en el almacén de residuos peligrosos (sobre las bandejas de contención).
- Los desechos peligrosos serán colectados en tanques, los cuales llevarán su rotulo correspondiendo con el desecho (sólidos contaminados, trapos, cartón, envases) y serán colocados sobre la bandeja de carga y contención, tal como se muestra en la figura.
- Serán retirados del proyecto por un contratista autorizado, quien emitirá un certificado de disposición final.
- En caso de derrame, se aplicarán los siguientes pasos: contención del derrame, colocación de plástico para evitar contaminación del suelo, colocación de paños absorbentes, recolección del suelo contaminado en bolsa plástica de grueso calibre, retiro del material contaminado por empresa autorizada para su disposición final.
- Por medio de la coordinación del Encargado Ambiental, se deberá remover inmediatamente cualquier derrame de combustible o hidrocarburo y disponerlo en el sitio de almacenamiento establecido dentro del área de campamento. Se deberán utilizar materiales absorbentes para absorber los fluidos derramados (generalmente material de control de derrames debe ser colocado sobre toda el área del derrame, trabajando desde afuera, en círculos hacia el centro para reducir el chance de salpicaduras y/o difusión).
- Se deberá remover todos los materiales impactados y colocarlos en contenedores marcados para su subsecuente desecho en instalaciones aprobadas para ello.
- Se deberá colectar cualquier suelo y vegetación contaminada y almacénela para ser desechara.
- Los suelos contaminados deberán de ser extraídos del proyecto y tratados por empresas certificadas para su tratamiento y disposición final. El certificado de este tratamiento deberá ser incluido en los informes correspondientes.

- En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del suelo”

**RESPUESTA:**

El proyecto no requiere instalación de patio de maquinarias, se ha determinado que los equipos a utilizar podrán ser estacionados en el polígono designado como campamento.

El abastecimiento de combustible será mediante camión cisterna debidamente autorizado por el Cuerpo de Bomberos, en sitio determinado, lejos del cuerpo de agua natural. El abastecimiento será realizado según las normas aplicables, para lo cual se contará con pistola de despacho con cierre automático, para evitar cualquier posible rebalse o goteo al suelo. Siempre que se abastezca del combustible a los equipos, se deberá colocar un balde para evitar cualquier goteo al suelo.

**3. Mediante NOTA AG-1079-2024, recibida el 26 de noviembre de 2024, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá remite su Informe de Evaluación de EsIA señalando que “Consideraciones/Ampliación**

**1. En la página 292 se indica en el punto 9.1.2.7. Biodiversidad que...se deberá realizar monitoreo de fauna acuática del Río Caño Quebrado cada seis meses durante toda la duración de la etapa de construcción.**

**Sin embargo, en la página 41, en el punto h. Recurso humano durante la construcción: se dice que la etapa de construcción del Proyecto cuya duración se estima en 116... (es decir 4 meses aproximados).**

**De lo anterior se solicita al ser tan corta la etapa de construcción:**

- **Precisar cuánto durará el período de construcción del proyecto.**

RESPUESTA: El período de construcción del proyecto denominado “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA PLANTA POTABILIZADORA DE MENDOZA, LA CHORRERA, PANAMÁ OESTE/PUENTE SOBRE EL RÍO CAÑO QUEBRADO”; durará 90 días calendario. Teniendo en cuenta que el vado temporal ya fue construido y el mismo cuenta con nota DRPO-SSH-705-2024.

- **Se solicita corregir el período de monitoreo de la fauna acuática del río Caño Quebrado (a una vez al mes), debido a que la etapa de construcción del proyecto solo dura cuatro meses”**

RESPUESTA: El monitoreo de fauna acuática se realizará una vez al mes, durante la etapa de construcción del proyecto.

**4. Mediante Nota DIPA-309-2024 la Dirección de Política Ambiental, emite sus comentarios referentes a la evaluación del EsIA, donde indica: ...” para estimar estos indicadores se incluyó en el análisis económico el valor monetario del impacto “contaminación de suelo”. Este impacto fue valorado monetariamente por el consultor, pero no fue incluido en el flujo de fondo.**

RESPUESTA: Se adjunta cuadro de Flujo de Fondo actualizado con la inclusión del impacto contaminación de suelo.

Tabla 9. Flujo de Fondo Actualizado

CUENTAS	INVERS.	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)										LIQUID.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>FUENTES DE FONDOS</b>												
Ingresos Totales												
Valor de rescate												
<b>Externalidades Sociales</b>	2,319,423	1,996,852	1,674,282	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	1,311,263
Incremento de la Economía Local y Regional	1,935,423	1,612,852	1,290,282									
Generación de Empleo/manía.	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	384,000	
<b>Externalidades Ambientales</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL DE FUENTES</b>	<b>2,319,423</b>	<b>1,996,852</b>	<b>1,674,282</b>	<b>384,000</b>	<b>1,311,262</b>							
<b>USOS DE FONDOS</b>												
Inversiones	1,966,893	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510
Costos de operaciones												
- Costo de Administración y Mantenimiento	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510	88,510
<b>Externalidades Sociales</b>	155,873	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673
Costo de la Gestión Ambiental	115,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cambios en el Paisaje Natural	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673	40,673
<b>Externalidades Ambientales</b>	88,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192	68,192
Alteración de la Calidad del Aire	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447	12,447
Aumento de los niveles de ruido	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256	53,256
Contaminación del Suelo	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925	15,925
Incremento en la erosión del suelo	767	767	767	767	767	767	767	767	767	767	767	767
Pérdida de Cobertura Vegetal	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466
Perturbación de la Fauna silvestre	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257
<b>TOTAL DE USOS</b>	<b>1,966,893</b>	<b>328,607</b>	<b>213,307</b>									
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>-1,366,893</b>	<b>1,990,916</b>	<b>1,783,548</b>	<b>1,460,978</b>	<b>170,693</b>	<b>1,311,263</b>						
<b>FLUJO ACUMULADO</b>	<b>-1,966,893</b>	<b>24,023</b>	<b>1,807,565</b>	<b>3,268,543</b>	<b>3,439,236</b>	<b>3,609,925</b>	<b>3,780,622</b>	<b>3,951,316</b>	<b>4,122,008</b>	<b>4,292,701</b>	<b>4,463,392</b>	<b>5,774,663</b>

5. En el punto 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, página 25 del EsIA, indica: “El proyecto consiste en la construcción de un nuevo puente sobre el río Caño Quebrado” no obstante, en el punto 3.2.3 Ejecución página 35 del EsIA se indica: “La construcción del puente considera inicialmente la construcción de un vado para mantener el tráfico fluido durante el proceso de desinstalación de la estructura del puente existente y subsecuentemente...”. Aunado a lo anterior mediante Informe Técnico DRPO-SSH-177-2024, la Sección de Seguridad Hídrica de la Regional de Panamá Oeste, informa que actualmente se está finiquitando, la construcción del puente temporal (el mismo cuenta con la autorización del Ministerio de Ambiente mediante NOTA DRPO-SSH-705-2024), Sin embargo, mediante verificación de las coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental, a través de MEMORANDO DIAM-1882-2024: indica “...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente puntos: vado, análisis de calidad de agua, arqueología, geotecnia, muestreo de fauna acuática, polígono de limpieza-Caño Quebrado, puente 1, puente 2, puente 3, puente 4, calidad de aire, vibraciones”, por lo que se solicita:

a. Aclarar el alcance del proyecto teniendo en cuenta que el vado ya fue construido y el mismo cuenta con nota DRPO-SSH-705-2024.

**RESPUESTA:** Luego de haber construido el vado temporal, aclaramos el alcance del proyecto. El mismo abarca las siguientes fases y componentes esenciales para su correcta implementación y operación:

A. Fase de Planificación y Diseño:

- Estudios preliminares: Geotécnicos, hidrológicos y topográficos.
- Diseño detallado del puente, incluyendo aspectos estructurales y estéticos.
- Obtención de permisos y aprobaciones regulatorias.
- Coordinaciones con el Ministerio de Obras Públicas relacionadas con desmovilización de las estructuras metálicas del puente sobre el río Caño Quebrado.
- Consulta y participación con la comunidad y partes interesadas.

B. Fase de Construcción:

- Implementación del plan de manejo ambiental del proyecto.
- Preparación del sitio: Desinstalación del puente existente y limpieza del área.
- Movilización de estructuras metálicas desinstaladas, coordinado previamente con el Ministerio de Obras Públicas de acuerdo con el contrato.
- Obras de cimentación: Instalación de pilotes, cimientos y bases del puente.
- Estructura del puente: Montaje de pilares, vigas y losas.
- Sistemas auxiliares: Instalación de barandas, iluminación y señalización.

C. Fase de Operación y Mantenimiento:

- Monitoreo continuo: Evaluación periódica de la estructura y el entorno.
- Mantenimiento preventivo y correctivo: Asegurar la longevidad y funcionalidad del puente.

D. Fase de Cierre y Post-cierre:

- Desmovilización de infraestructura temporal.
- Restauración del sitio: Reforestación y restauración de áreas afectadas.

**b. Presentar superficie total a desarrollar del puente con sus respectivas coordenadas.**

**RESPUESTA:** La superficie total a desarrollar del puente es de 336.79 m<sup>2</sup>

Superficie total del puente		
Coordenadas UTM-WGS-84		
PUNTO	ESTE	NORTE
3	626642.87	994071.25
4	626647.97	994038.35
5	626657.20	994039.47
6	626652.04	994072.98
Superficie: 336.79 m <sup>2</sup>		

6. En el punto **2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto** del EIA, página 16, indica que "...Los trabajos constructivos del proyecto no modificarán la topografía existente en la zona del proyecto. No se incluyen cortes ni rellenos que afecten la topografía actual de la zona donde se pretende la construcción del puente sobre el río Caño Quebrado. Sin embargo, en la página 91, punto **5.6.3. Estudio Hidráulico**, se indica que "Puente: en base a los resultados del análisis hidráulico hidrológico y conforme a los requisitos mínimos establecidos por la Autoridad del Canal de Panamá, se ha determinado un nivel de aguas máximas extraordinarias de 78.10 msnm para un puente de 30 metros para un periodo de recurrencia de 1 en 100 años. Se deberá colocar el puente de tal forma que la cara inferior de la viga se encuentre por encima de los 79.90 msnm, garantizando de esta forma el gálibo de 1.80 metros requerido por el Ministerio de Obras Públicas. Debido a las altas velocidades de flujo, se deberá proteger los taludes del terraplén contra la socavación a través de uso de escolleras". Posteriormente, en la página 874 se presenta el plano Losa de Acceso y Protección del Cauce donde se **detalla** las obras a realizar para protección del cauce del río. No obstante, en el punto, **4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros), no se incluye las utilizaciones de escolleras y de revestimiento de los taludes. Por lo que se solicita:**

**a. Indicar cuáles son las obras que serán efectuadas para proteger el cauce del río.**

**RESPUESTA:**

Las obras que serán efectuadas para proteger el cauce del río serán un sistema de protección flexible tipo Colchón Reno.

Tomando en cuenta la velocidad del flujo del Río Caño Quebrado, se hace necesario proteger los taludes del terraplén y de los estribos para prevenir la socavación. En general, los sistemas de protección se pueden clasificar en rígidos (pavimentos) y flexibles (pedraplens, colchones reno, etc.).

Por lo tanto, se ha optado por una solución flexible en vez del zampeado rígido típicamente empleado, ya que los sistemas de protección flexibles ofrecen un mejor comportamiento ante velocidades de flujo alta. Los sistemas rígidos fallan una vez que la base del suelo se socava, mientras que los sistemas flexibles pueden reacomodarse y continuar funcionando.

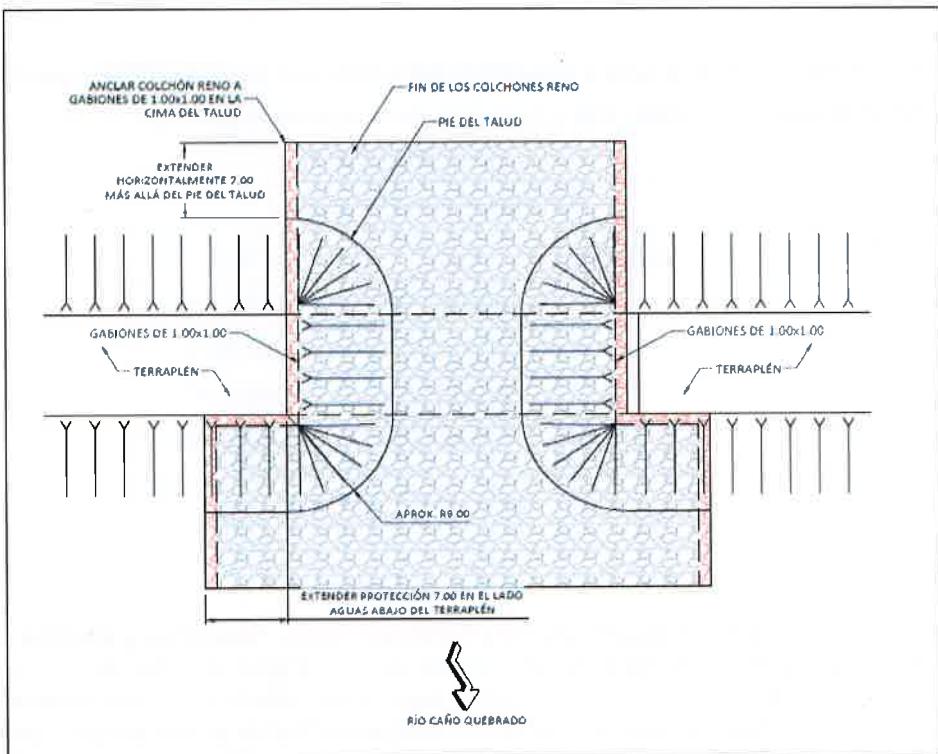


Figura No.4. Planta de la protección del cauce

**b. Presentar impactos y las medidas de mitigación.**

RESPUESTA:

Durante la construcción del sistema de protección flexible tipo Colchón Reno se identifican impactos relacionados con:

- S2 Incremento en la erosión de suelos
- AA1 Alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias.
- AA2 Alteración del régimen de drenaje del agua
- AA3 Alteración de la calidad del agua por caída de sedimentos
- FL1 Pérdida de cobertura vegetal
- FA1 Alteración de la fauna acuática

Todos estos impactos ya fueron considerados en la evaluación realizada (Contenido 8) y en el Plan de Manejo Ambiental (Contenido 9) del Estudio de Impacto Ambiental.

**c. Presentar las coordenadas del área total del cauce a proteger, tipo de material a utilizar e indicar de dónde será obtenido. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.**

**RESPUESTA:**

El área total del cauce a proteger corresponde a 6,558.61 m<sup>2</sup>.

Área total del cauce a Proteger		
Punto	Norte	Este
1	994,077.015	626,622.783
2	994,078.087	626,629.733
3	994,089.181	626,624.245
4	994,095.743	626,653.590
5	994,082.825	626,658.003
6	994,081.601	626,666.898
7	994,068.930	626,680.088
8	994,070.216	626,684.515
9	994,082.793	626,679.693
10	994,101.012	626,679.235
11	994,109.223	626,682.351
12	994,095.008	626,721.879
13	994,074.463	626,726.535
14	994,048.915	626,723.429
15	994,034.284	626,709.377
16	994,026.686	626,686.181
17	994,025.940	626,675.834
18	994,027.711	626,668.460
19	994,019.425	626,670.520
20	994,014.748	626,640.166
21	994,028.119	626,639.332
22	994,026.810	626,630.523
Área total: 6,558.61 m <sup>2</sup> .		

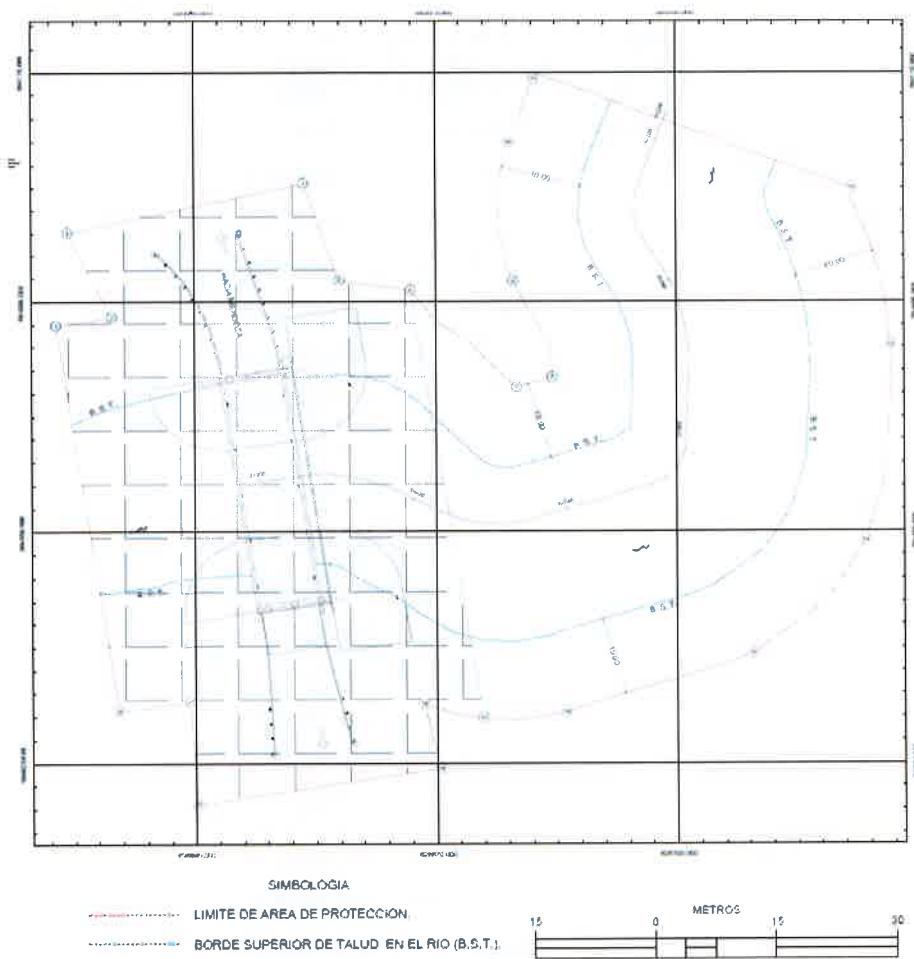


Figura. No.5. Área total del cauce a proteger

**RESPUESTA:** El tipo de material a utilizar para proteger el cauce son piedras, que serán obtenidas en el área de influencia del proyecto, producto de la conformación de la sección del puente sobre el Río Caño Quebrado.

7. En el punto 4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros), página 38 del EsIA, se indica que "...d. Construcción del puente. Instalación de vigas prefabricadas: Se transportan e instalan las vigas prefabricadas, que son los elementos estructurales horizontales que soportan la losa del puente y transfieren las cargas vehiculares a los estribos..." Sin embargo, mediante Informe de Inspección y Evaluación DRPO-SEA-N°.336-16-12-2024, de la Dirección Regional de Panamá Oeste de MIAMBIENTE, se indica que: "La empresa debe aclarar el manejo en la fabricación y almacenamiento de prefabricados de vigas del puente en el área del campamento provisional del proyecto, por lo que deberá contar el promotor con un Plan de emergencia y control con respecto a prevenir incidentes o accidentes al personal que se tendrá, tanto en fase de construcción y operación". Por lo que solicita esclarecer:

- a. Cuáles son las medidas de manejo y control que se implementarán en la fabricación de las vigas en el área del proyecto.

**RESPUESTA:**

Las medidas de manejo y control que se implementarán en la fabricación de las vigas son las siguientes:

**Medidas de control de riesgo de accidentes**

- Identificación de riesgos: Realizar una evaluación de riesgos antes de comenzar cualquier actividad para identificar posibles peligros. Generando los documentos que se utilizaran para los análisis de riesgo de trabajo. (ATS)
- Planificación de emergencias: Ejecutar el plan de emergencia y procedimientos de evacuación en caso de accidentes.
- Uso de equipos de protección personal (EPP): Proveer o asegurar la provisión de EPP a los colaboradores o subcontratados (según sea el caso) protección de cabeza(cascos), protección de manos (guantes), protección de los ojos (gafas de seguridad), protección de pies (calzado adecuado) y todos los elementos de protección señalados en el plan de seguridad.
- Capacitación continua: Ofrecer capacitación regular sobre seguridad y procedimientos de emergencia (tales como evacuación y atención de primeros auxilios). Incluidas la inducción inicial y seguimiento de charlas cotidianas.
- Mantenimiento de equipos: Asegurarse de que todos los equipos y herramientas estén en buen estado y funcionando correctamente. Lo cual asegura que un mal funcionamiento incremente los niveles de riesgo de accidentabilidad.
- Supervisión y monitoreo: Mantener una supervisión constante para asegurar que se cumplan las normas de seguridad establecidas tanto para colaboradores propios, como para subcontratados.
- Monitoreo continuo de condiciones climáticas: utilización de herramientas de monitoreo como lo son medidores de tormentas y otros.

**Medidas de Saneamiento:**

- Limpieza regular: Mantener el área de trabajo limpia y libre de residuos de materiales para evitar riesgos de tropiezo y caídas al mismo nivel; por la saturación de materiales obstaculizando las vías de circulación internas y área de trabajo.
- Dispositivos para recolección de basura acorde con normativas ambientales
- Eliminación adecuada de residuos: Disponer de los residuos de manera segura y conforme a las regulaciones locales. Para evitar la propagación de enfermedades por vectores transmisores.
- La confección de las tinas para lavado de la gala y del mixer de los carros de concreto; es un ítem fundamental en la correcta disposición del elemento contaminante que resulta ser los residuos de concreto.

- Higiene personal: Fomentar la higiene personal entre los trabajadores, incluyendo el lavado de manos y el uso de jabones y desinfectantes, luego de terminadas actividades; sobre todo donde involucran concreto y otros contaminantes.
- Como medida preventiva el personal que participa en los vaciados de concreto a las vigas deberá utilizar los overoles desechables, botas de caucho y gafas de protección para evitar contacto con la piel o la vista del trabajador.
- Saneamiento de equipos: Limpiar y desinfectar regularmente los equipos y herramientas utilizados en la construcción.
- Construcción de dos tinas de lavado de concreto.
- Control de plagas: Implementar medidas para prevenir y controlar la presencia de plagas en el área de trabajo. Mediante fumigaciones periódicas.

La sumatoria y cumplimiento de estas medidas ayudarán a crear un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los involucrados en la confección de vigas de concreto. Nuestra vigilancia asegura minimizar los niveles de severidad a un estado tolerable los riesgos de accidentabilidad.

Adicionalmente se implementarán los ATS, fuente de hidratación, inspecciones previas en campo, letrinas portátiles, carpa con las sillas correspondientes y lista de verificación de los equipos.

El promotor tiene a disposición el Manual de Seguridad y Salud Ocupacional, normas de seguridad y salud e higiene ocupacionales e industriales, Plan de emergencia, destinado para el desarrollo del proyecto. En cada uno de ellos se establecen los protocolos a seguir en caso de incidentes y accidentes al personal en la obra en sus fases de construcción y operación.

Adjuntamos esquema a seguir:



## Plan de Emergencia

### Procedimiento

- 1** Informe al capataz y Seguridad Industrial del Consorcio ETAP Mendoza  
6494-5227/6422-0094
- 2** Llame al 9-1-1 y solicite ambulancia indicando su ubicación y punto de encuentro en IDAAN de Trapichito y traslado al Hospital Nicolás Solano
- 3** Solicite apoyo a Policía de Mendoza para escolta y rápida comunicación para ambulancia:  
6868-3056/6378-7176
- 4** Inicie el traslado en vehículo del Consorcio y reporte a su jefe inmediato

Figura. No.6. Procedimiento del Plan de Emergencia

Teléfonos de Emergencia		9-1-1
	104	<b>6868-3056</b> <b>6378-7176</b>
	<b>509-5010</b> <b>6675-6242</b>	 <b>346-2999</b> <b>6980-2151</b>
	<b>253-7106</b> <small>Cruz Roja Panameña Comité La Chorrera</small>	<b>COE</b> <b>520-44-29</b> <b>520-4427</b>
	<b>103</b> <b>509-5390</b>	 <b>254-8926</b> <small>Hospital Dr. Nicolás A. Solano</small>
	<b>254-2848</b>	 <b>314-9439</b> <b>6910-4147</b>

Figura. No.7. Número telefónico de emergencia



## Plan de Emergencia

TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN DE EMERGENCIA	PROCEDIMIENTO
Riesgo Físico: Incendio, inundación, terremoto, caída, exposición a elementos naturales, uso de equipos mecánicos, eléctrico y explosiones	Manejable internamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>Informe al capataz y seguridad industrial</li> <li>El Seguridad Industrial al llegar al área aplica las medidas de emergencias específicas al caso</li> <li>Una vez controlada la situación, se notifica al Administrador del proyecto y se confecciona el informe correspondiente</li> </ol>
Riesgo Químico: manejo de sustancias químicas, derrames, atmósferas peligrosas Riesgos Biológicos: Mordeduras/picaduras, ataque de animales, contacto con vegetación venenosa o urticante	No manejable internamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>Informe al capataz y seguridad industrial</li> <li>El Seguridad Industrial al llegar al área Indica la aplicación de acciones que estén a su alcance, siempre que las condiciones lo permitan.</li> <li>Determina la situación como no controlable e Indica 9-1-1 según plan de emergencia</li> <li>Inician traslado de ser posible, sino se mantienen en alguna área segura</li> <li>Se confecciona el informe correspondiente</li> </ol>

Figura. No. 8. Situación de emergencia con su procedimiento

**b. Presentar las coordenadas con su respectiva superficie, donde se está realizando la fabricación y el almacenamiento de las vigas del puente.**

RESPUESTA. La superficie utilizada para la fabricación y el almacenamiento de las vigas del puente corresponde a 1,245.60 m<sup>2</sup> y las coordenadas en WGS-84, son las siguientes:

Fabricación y almacenamiento de las vigas del Puente		
Coordenadas UTM-WGS-84		
PUNTO	ESTE	NORTE
V1	626575.06	994134.04
V2	626605.53	994114.35
V3	626623.87	994135.05

**Fabricación y almacenamiento de las vigas del Puente**

Coordenadas UTM-WGS-84

V4	626619.63	994152.01
V5	626591.16	994154.80
Superficie: 1,245.60 m <sup>2</sup>		



En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar:

c. Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

**RESPUESTA:** Las vigas prefabricadas, están ubicadas en el campamento provisional del proyecto que corresponde a la Finca 137819, cuya persona natural es el propietario Prudencio Sanchez., el certificado de propiedad fue presentado en el EsIA, página No.406; de igual manera se evidencia la carta de anuencia y cedula del propietario notariado.

## Carta de Anuencia Notariada

Panamá, 6 de abril de 2024

Doctor  
Ricarte Vélez  
Administrador  
Autoridad del Canal de Panamá

Doctor Vásquez.

Por medio de la presente, yo, Prudencio Sánchez, con cédula de Identidad personal N° 8-14-854, en mi calidad de propietario de la finca identificada bajo el Folio N° 137819, de la sección de Inmueble del Registro Público de Panamá, ubicada en el corregimiento de Mendoza, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, Panamá; manifiesto mi consentimiento y autorización para que la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) realice los trabajos necesarios e inherentes que se requieran para los temas de la construcción del puente sobre el río Caño Quebrado y el tramo de la carretera, en el mismo polígono, dentro del terreno de mi finca como parte del proyecto denominado "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA PLANTA POTABILIZADORA DE MENDOZA".

He revisado detenidamente los detalles del proyecto y estoy de acuerdo con los objetivos, alcance y condiciones establecidas. Acepto que la ACP lleve a cabo las actividades necesarias en mi finca para la ejecución exitosa del proyecto.

Asimismo, me comprometo a facilitar el acceso a la finca y a colaborar con su equipo durante el desarrollo del proyecto. Estoy seguro de que la ACP cumplirá con los estándares de calidad y respetará el entorno natural.

Quedo a su disposición para cualquier consulta o aclaración que puedan necesitar.

## Atentamente,

Bruckner's Girls



Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circulo  
De Panamá, con Cédula de Identidad Personal No 8-509-985  
**CERTIFICO**  
Que lo(s) amanu(s) anterior(es) ha(n) sido recogido(s) como  
auténtico(s) por los firmantes por lo constituyente o(a)s firmo(s).  
o(s) (son) auténtico(s).

23 MAY 2024  
Penalty \_\_\_\_\_  
Testimony \_\_\_\_\_  
Signature \_\_\_\_\_

Cédula del Propietario Notariado



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario  
Público Primero del Circuito de Panamá, con  
cédula N° 8-509-985.  
CERTIFICO: Que este documento es copia  
autenticada de su original.

Panamá 23 MAY 2024  
Testigo: (Signature) (4)  
Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

8. En el punto 9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar; reducir; corregir; compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, ampliar a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto, en la página 264 del EsIA se indica: "Evitar vertir aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escorrir hasta el río Caño Quebrado. Consorcio ETAP Mendoza implementará 2 tinas para el lavado de galas dentro del sitio del proyecto." Sin embargo, mediante Informe de Inspección y Evaluación DRPO-SEIA- N°336-16-12-2024, de la Dirección Regional de Panamá Oeste de MIAMBIENTE, se observa en la foto 12 y 13, zona de lavado de concreto, por lo que se solicita:

a. Presentar superficie con sus respectivas coordenadas que determine la ubicación de las tinas.

RESPUESTA: La superficie de las tinas corresponde a 6 m<sup>2</sup> cada una y sus coordenadas de ubicación son las siguientes:

- Tina No.1: 626577.86 E y 994134.88 N
- Tina No.2: 626579.64 E y 994137.93 N



En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar  
b. Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad

RESPUESTA: Las tinas de lavado de concreto se ubicarán, dentro de las instalaciones temporales, denominado campamento provisional del proyecto, el mismo corresponde a la Finca 137819, propietario Prudencio Sanchez. Ver como referencia documentación del propietario (punto c de la pregunta 7).

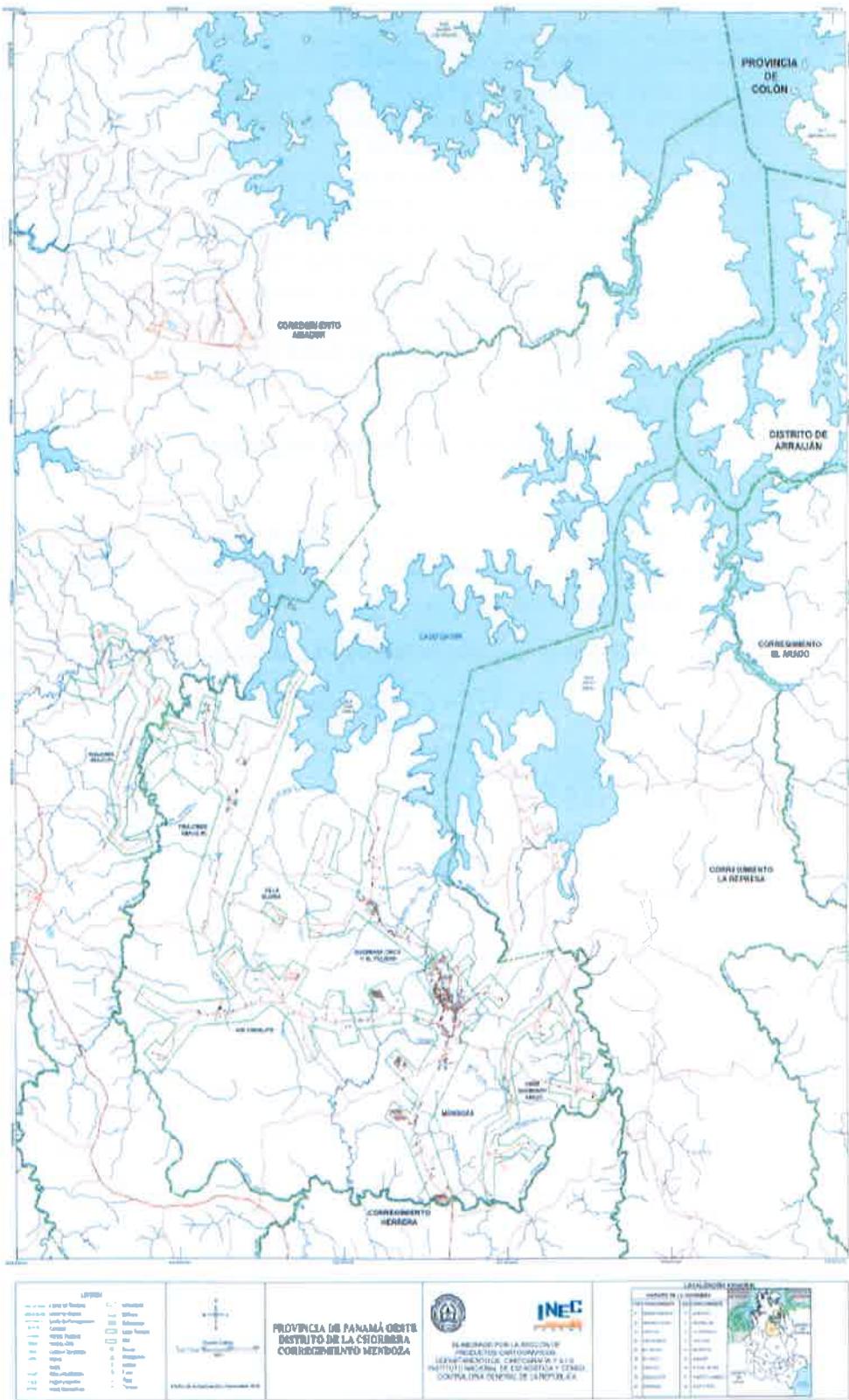
9. En el punto 4.3.2.1 **Construcción, detallando las actividades** que se darán en esta fase, **incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**. En la página 39 del EsIA se indica: "e. **Infraestructura complementaria a desarrollar: Instalaciones temporales: Se podrían necesitar instalaciones temporales, como oficinas de campo, almacenes de materiales, áreas de descanso para los trabajadores y servicios sanitarios, para apoyar las operaciones de construcción en el sitio.**". Aunado a lo anterior, el promotor aporta documentos en la presentación del EsIA, referente a los Registros Públicos de las Fincas 30915 ubicada en el corregimiento de Mendoza, distrito de La Chorrera, con una superficie de 27ha+1263.1m<sup>2</sup>; Finca 137819 ubicada en el corregimiento de La Chorrera, distrito de La Chorrera, con una superficie de 11ha+7802.32m<sup>2</sup>, Finca 31335, ubicada en el corregimiento de La Chorrera, distrito de La Chorrera, la cual no cuenta con superficie o resto libre. Sin embargo; mediante verificación de DIAM, se indica que el proyecto se encuentra *en los corregimientos de Herrera, y Mendoza, distrito de la Chorrera*, por lo antes expuesto, se solicita:

**a. Definir ubicación política administrativa del área del proyecto.**

**RESPUESTA:**

El proyecto se ubica en los corregimientos de Mendoza y Herrera, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Cabe señalar que el río Caño Quebrado constituye el límite geográfico que divide ambos corregimientos.

A continuación, se evidencia la ubicación política, en el plano proporcionado por contraloría.



- b. Presentar Registro Público actualizado de las Fincas 137819 y 31335 con su respectiva superficie, en caso de que encuentre en trámite presentar, evidencia correspondiente.

RESPUESTA:

Se ha solicitado la actualización del corregimiento de las fincas 137819 y 31335, trámite que se encuentra en proceso ante la ANATI. Se adjunta evidencia.

A continuación, se evidencia el trámite con ANATI de la finca No.137919

Panamá, 27 de enero de 2025

Señores

Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)  
Dirección Nacional de Mensura Catastral  
E.S.D.

Señores:

Por este medio yo Prudencio Sanchez Piest portador de cédula de identidad personal N° 8-114-854, solicito ante su despacho se certifique la ubicación actualizada de la Finca N° 137819, con código de ubicación 8600. Según certificado del Registro Público aparece ubicada en el Corregimiento de La Chorrera, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá, pero en la actualidad se encuentra ubicada en el corregimiento de Mendoza, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

Adjunto a la presente solicitud, documentos que guardan relación con el trámite como requisito a la certificación correspondiente.

- ✓ Copia de la certificación del Registro Público (RP)
- ✓ Copia de la Escritura de la Finca de inscripción (RP)
- ✓ Copia del plano de la finca (MAPOTECA)
- ✓ Copia del Plano de Corregimiento donde está ubicada actualmente la Finca (contrataciones MAPOTECA de Contraloría General de la República)
- ✓ Copia de cédula

Muy agradecido por la atención brindada se despide de usted.

  
Prudencio Sanchez

Autoridad Nacional de Administración de Tierras	
Centro de Atención al Usuario	
RECIBIDO	
Fecha:	31-1-25
Hora:	3:01 PM
Por:	<u>Karen</u>

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

Teléfono: 524-0434 / 524-0443		CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS		CONTROL DE SERVICIOS															
Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm		ANATI SEDE CENTRAL		<b>512-728564</b>															
Fecha / Hora	Solicitante / Remitente	Identificación	Teléfono																
31-ene-28 3:00:01 PM	PRUDENCIO SANCHEZ	8-114-884	630-0700-8																
Presentado por: DIOSENETH APONTE		Cédula: 4-757-734																	
OBSERVACIONES		DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO																	
REMITO SOLICITUD QUE SE CERTIFIQUE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA 137818-8600 Dicha FINCA, APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE CHORRERA, PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE MENDOZA		Atender																	
ADJUNTA:																			
1- COPIA DE CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO 2- COPIA DE ESCRITURAS PÚBLICA 3- COPIA DEL PLANO DE LA FINCA 4- COPIA DEL PLANO DEL CORREGIMIENTO 5-COPIA DE CEDULA		<table border="1"> <tr> <td colspan="3">INSTITUCIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Personas Naturales</td> </tr> <tr> <td>Finca</td> <td>Tipo Finca</td> <td>Cant. de Fincas</td> </tr> <tr> <td colspan="3">FOLIO REAL</td> </tr> <tr> <td>Ruc</td> <td colspan="2">Nro Trámite</td> </tr> </table>			INSTITUCIÓN			Personas Naturales			Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas	FOLIO REAL			Ruc	Nro Trámite	
INSTITUCIÓN																			
Personas Naturales																			
Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas																	
FOLIO REAL																			
Ruc	Nro Trámite																		
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL																			
Al departamento de: DIRECCIÓN NACIONAL DE MENS		Dirigido al funcionario: María de Santos																	
Funcionario Receptor del Centro: Karen Muñoz		CAU																	
DOCUMENTACIÓN ENTREGADA																			

Visite nuestro sitio web [www.anati.gob.pa](http://www.anati.gob.pa)  
Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"

A continuación, se evidencia el trámite con ANATI de la finca No.31335

Panamá, 27 de enero de 2025

Señores  
Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)  
Dirección Nacional de Mensura Catastral  
E.S.D.

Señores:

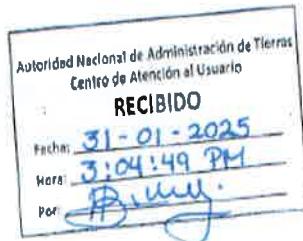
Por este medio yo Ricardo Enrique Arango Jaen, portador de cédula de identidad personal N° 8-238-1873, solicito ante su despacho se certifique la ubicación actualizada de la Finca N° 31335, con código de ubicación 8600. Según certificado del Registro Público aparece ubicada en el Corregimiento de La Chorrera, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá, pero en la actualidad se encuentra ubicada en el corregimiento de Mendoza, Distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

Adjunto a la presente solicitud, documentos que guardan relación con el trámite como requisito a la certificación correspondiente.

- ✓ Copia de la certificación del Registro Público (RP)
- ✓ Copia de la Escritura de la Finca de inscripción (RP)
- ✓ Copia del plano de la finca (MAPOTECA)
- ✓ Copia del Plano de Corregimiento donde está ubicada actualmente la Finca (contrataciones MAPOTECA de Contraloría General de la República)
- ✓ Copia de cédula

Muy agradecido por la atención brindada se despide de usted.

  
Ricardo Enrique Arango Jaen



Teléfonos: 524-0434 / 524-0413		CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS ANATI SEDE CENTRAL		CONTROL DE SERVICIOS <b>512-728567</b>	
Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm	Solicitante / Remitente	Identificación	Teléfono		
31-ene-26 3:04:49 PM	RICARDO ARANGO	8-238-1873	6300-7008		
Presentado por: DIOSENETH APONTE		Cédula: 4-757-734			
OBSERVACIONES		DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO			
SE REMITE SOLICITUD QUE SE CERTIFIQUE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA N° 31336-8600. DICHA FINCA APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE LA CHORRERA, PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE MENDOZA.		Atender			
* ADJ: SOLICITUD * COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD * COPIA DE ESCRITURA DE LA FINCA * COPIA DEL PLANO DE LA FINCA * COPIA DEL PLANO DEL CORREGIMIENTO * COPIA DE CEDULA		INSTITUCIÓN Pareja Natural			
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL		Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas	
Al departamento de: DIRECCIÓN NACIONAL DE MENS Funcionario Receptor del Centro: Rubén Duarte		Ruc	Nro Trámite		
DOCUMENTACIÓN ENTREGADA					

Visite nuestro sitio web [www.anati.gob.pa](http://www.anati.gob.pa)  
Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"

**c. Indicar en cuál de las fincas antes mencionadas se ubicarán las Instalaciones Temporales.**

**RESPUESTA:** Las instalaciones temporales (campamento temporal) se ubicarán sobre la Finca 137819, a nombre del propietario Prudencio Sanchez.

Siendo el vado una obra temporal, la misma se ubica en dos fincas:

- Finca 31335, propiedad de Ricardo Enrique Arango.
- Finca 30915 propiedad de Ganadera Caño Quebrao.

**d. Presentar las coordenadas de ubicación con su respectiva superficie a utilizar de las instalaciones temporales**

**RESPUESTA.** La superficie a utilizar de las instalaciones temporales son las siguientes:

- En el área de campamento temporal se utilizará 1,245.60 m<sup>2</sup>.
- En el área del vado temporal, se utilizará para el lado norte 717.50 m<sup>2</sup> (Finca No. 31335) y para el lado sur 768.82 m<sup>2</sup> (Finca No.137819). En total se ocupará en el área del vado 1,486.32 m<sup>2</sup>.

A continuación, se presenta las coordenadas en WGS-84, de las instalaciones temporales:

Campamento. Coordenadas UTM-WGS-84		
PUNTO	ESTE	NORTE
V1	626575.06	994134.04
V2	626605.53	994114.35
V3	626623.87	994135.05
V4	626619.63	994152.01
V5	626591.16	994154.80
Superficie: 1,245.60 m <sup>2</sup>		

Vado Temporal-Lado Norte. Coordenadas UTM-WGS-84		
PUNTO	ESTE	NORTE
P1	626679.22	994,062.78
P2	626695.66	994067.28
P3	626693.52	994077.23
P4	626681.88	994088.94
P5	626645.33	994093.09
P6	626643.12	994085.14
P7	626665.05	994076.76
P8	626676.68	994071.05
Superficie: 717.50 m <sup>2</sup>		
Vado Temporal-Lado Sur. Coordenadas UTM-WGS-84		
PUNTO	ESTE	NORTE
P9	626654.45	993995.11
P10	626662.22	993995.92
P11	626681.80	994012.13
P12	626701.19	994027.97
P13	626702.84	994040.86
P14	626686.35	994036.22
P15	626678.44	994024.53
P16	626660.52	994014.39
Superficie: 768.82 m <sup>2</sup>		
Superficie total del vado: 1,486.32 m <sup>2</sup>		

**10. Mediante nota Sin número, se hace entrega formal de las publicaciones correspondientes al medio electivo (Instagram), sin embargo, se coloca “(...) hace de conocimiento público que durante CINCO DÍAS (5) DÍAS CALENDARIO...”. Por lo que se requiere:**

**a. Presentar los avisos de consulta Pública correspondientes al medio electivo (Instagram), de acuerdo a lo establecido en el artículo 46 del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023.**

**RESPUESTA:** Se adjuntan los Avisos de Consulta Pública correspondiente al medio electivo (Instagram), de acuerdo con lo establecido en el artículo 46 del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.

## ← Publicaciones



red\_jovenes\_htcq

⋮

### AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

La AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP), hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II, denominado:

- Nombre del Proyecto:** "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA PLANTA POTABILIZADORA DE MENDOZA, LA CHORRERA, PANAMÁ OESTE/PUENTE SOBRE EL RÍO CAÑO QUEBRADO".
- Promotor:** AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP)
- Sector:** Construcción
- Localización del proyecto:** sector de Caño Quebrado en los Corregimientos de Herrera y Mendoza, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
- Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la construcción de un nuevo puente sobre el río Caño Quebrado. El puente vehicular tendrá 30 metros de largo, reemplazará el puente existente. La superestructura del nuevo puente será de dos vías de circulación de 3.80 m y con una acera peatonal de 1.20 m de ancho, con vigas de acero u hormigón y losa de hormigón de Cemento Portland. Las actividades anexas incluyen: reparación de terreno, construcción de vado, hincado de pilotes. Este proyecto mejorará la vialidad hacia las comunidades ubicadas al noreste del distrito de La Chorrera. El valor del proyecto se estima en B/. 1,988,883.01.
- Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

Positivos	Negativos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la economía local y regional</li> <li>• Mejora de viabilidad del tráfico vehicular actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias y sedimentos.</li> <li>• Generación de desechos.</li> <li>• Incremento en la erosión de suelos.</li> <li>• Afectación del servicio eléctrico.</li> <li>• Perturbación de la fauna silvestre y acuática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de la calidad de agua superficial.</li> <li>• Manejo y disposición de desechos y residuos.</li> <li>• Medidas de prevención para control de erosión y sedimentación.</li> <li>• Comunicación con las comunidades sobre las posibles interrupciones del servicio eléctrico por actividades del proyecto.</li> <li>• Monitoreo de la biodiversidad.</li> </ul>

#### 9. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:

El documento en referencia estará disponible en las oficinas de la Administración Regional de Panamá Oeste ubicado en La Chorrera y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, sede Central, ubicado en calle Diego Domínguez, Edif. N°804, Albrook, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá. En horario de nueve de la mañana a cuatro de la tarde (9:00 a.m. a 4:00 p.m.). Las observaciones y comentarlos sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente a la dirección antes señalada donde indique nombre, dirección u otro medio para recibir correspondencia, dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir la última publicación del presente aviso, según lo establecido en el artículo 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.



red\_jovenes\_htcq Hoy 3 de Febrero anunciamos a los Corregimientos de Herrera, Mendoza y La Represa de La Chorrera que es momento de aportar sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental que arriba se describe. Puente sobre el río Caño @juntacomunal.demendoza @ismael.martinez\_rm @juntacomherrera24

## ← Publicaciones



red\_jovenes\_htcq

...

### AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP), hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II, denominado:

- a. **Nombre del Proyecto:** "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LA PLANTA POTABILIZADORA DE MENDOZA, LA CHORRERA, PANAMÁ OESTE/PUENTE SOBRE EL RÍO CAÑO QUEBRADO".
- b. **Promotor:** AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP)
- c. **Sector:** Construcción
- d. **Localización del proyecto:** sector de Caño Quebrado en los Corregimientos de Herrera y Mendoza, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
- e. **Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la construcción de un nuevo puente sobre el río Caño Quebrado. El puente vehicular tendrá 30 metros de largo, reemplazará el puente existente. La superestructura del nuevo puente será de dos vías de circulación de 3.60 m y con una acera peatonal de 1.20 m de ancho, con vigas de acero u hormigón y losa de hormigón de Cemento Portland. Las actividades anexas incluyen: reparación de terreno, construcción de vado, hincado de pilotes. Este proyecto mejorará la vialidad hacia las comunidades ubicadas al noroeste del distrito de La Chorrera. El valor del proyecto se estima en B/. 1,986,893.01.
- f. **Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

Positivos	Negativos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la economía local y regional</li> <li>• Mejora de viabilidad del tráfico vehicular actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias y sedimentos.</li> <li>• Generación de desechos.</li> <li>• Incremento en la erosión de suelos.</li> <li>• Afectación del servicio eléctrico.</li> <li>• Perturbación de la fauna silvestre y acuática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de la calidad de agua superficial.</li> <li>• Manejo y disposición de desechos y residuos.</li> <li>• Medidas de prevención para control de erosión y sedimentación.</li> <li>• Comunicación con las comunidades sobre las posibles interrupciones del servicio eléctrico por actividades del proyecto.</li> <li>• Monitoreo de la biodiversidad</li> </ul>

#### g. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:

El documento en referencia estará disponible en las oficinas de la Administración Regional de Panamá Oeste ubicado en La Chorrera y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, sede Central, ubicado en calle Diego Domínguez, Edif. N°804, Albrook, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá. En horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Las observaciones y comentarios sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministro de Ambiente a la dirección antes señalada donde indique nombre, dirección u otro medio para recibir correspondencia, dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir del presente aviso, según lo establecido en el artículo 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.



3



red\_jovenes\_htcq Hoy 5 de Febrero anunciamos a los Corregimientos de Herrera, Mendoza y La Represa de La Chorrera que es momento de aportar sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental que arriba se describe. Puente sobre el río Caño  
[@juntacomunal.demendoza](#) [@ismael.martinez\\_rm](#)  
[@juntacomunaldeh](#)