

Panamá, 28 de enero de 2025.  
SG-SAM-092-2025

**Directora**  
**Graciela Palacios**  
**Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**  
**Ministerio de Ambiente**  
**E.S.D.**

Respetada Directora:

A través de la presente, se da respuesta a la **Nota No. DEIA-DEEIA-AC-0158-0811-2024**, mediante la cual se emite la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS PUENTES VEHICULARES EN LA VÍA GORGONA HACIA CABUYA: PUENTE N°1 QUEBRADA BARRANTE/CONEJO Y PUENTE N°2, QUEBRADA GRANDE, DISTRITO DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE"** a desarrollarse en los corregimientos de Cabuya y Gorgona, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, promovido por el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Sin otro particular, se despide.

Muy Atentamente,



Lic. Rodolfo Caballero  
Secretario General  
Ministerio de Obras Públicas

RC/AM

c.i. - Ing. Aneth Mendieta – Jefa de la Sección Ambiental – MOP  
- Ing. Juan Ramón Abad – Director Nacional de Inspección - MOP  
Archivos



RECIBIDO

DE IEA  
Sayaris  
28/ENE/2025 1:25PM

De acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS PUENTES VEHICULARES EN LA VÍA GORGONA HACIA CABUYA: PUENTE N°1 QUEBRADA BARRANTE/CONEJO Y PUENTE N°2, QUEBRADA GRANDE”, DISTRITO DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,**” a desarrollarse en los corregimientos de Cabuya y Gorgona, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**, que consiste en lo siguiente:

### **PREGUNTA 1**

1. En la página 49 del EslA. punto **4.6. USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA PROPUESTA A DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO O EOT VER ARTÍCULO G QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31.** indica

que: *"No se cuenta con una asignación de zonificación por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). Por las condiciones propias del sitio entra en la clasificación Residencial Rural (R-R), por lo cual se puede adoptar el proyecto en estudio..."*. Aunado a lo anterior, en la página 62 del EslA, punto 5.3.2.

**Descripción del uso del suelo**, señala lo siguiente: *"En el anexo 14.4.1. se presenta la nota al MIVIOT de la solicitud de certificación de uso de suelo y código de zonificación..."*. Por lo antes mencionado se solicita:

- a) Presentar Certificación de la Servidumbre para la construcción de ambos puentes, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- b) Aclarar si la ruta de desvío temporal propuesta para la construcción del puente sobre la quebrada Conejo Barrante se ubica sobre una propiedad privada o es parte de la servidumbre vial existente.

**De ser propiedad privada debe:**

- Presentar Registro Público, autorizaciones y copia de cédula del dueño ambas copias notariadas.

**En caso de ser servidumbre pública debe:**

- Presentar certificación de servidumbre emitida por la entidad competente.

**RESPUESTA 1:**

**a) En el Anexo 1**, se incluye la nota actualizada de la Certificación de Servidumbre para la construcción de ambos puentes, la cual fue solicitada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

**b)** Se aclara que la ruta de desvío temporal para la construcción del puente sobre la quebrada Conejo Barrante se encuentra ubicada sobre una propiedad del Estado y se desarrolla sobre la servidumbre pública vial existente.

Se adjunta la nota actualizada de solicitud de certificación de servidumbre emitida por el promotor de la obra. (Ver Anexo 1).

**PREGUNTA 2**

2. En la página 126 del EsIA, punto **7.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, presenta el formato de la volante informativa; sin embargo, el nombre del proyecto no coincide con el presentado en la solicitud del EsIA. Además, en el anexo 4.6 del EsIA, volante informativa y encuestas, se presenta la volante informativa, no obstante, La categoría no corresponde al EsIA presentando. Por lo antes descrito se solicita:

- a. Presentar la volante informativa de acuerdo con lo establecido al artículo 40 del Decreto Ejecutivo 01 de 01 de marzo de 2024.

**RESPUESTA 2:**

**En el anexo 2**, se presenta la volante informativa, en cumplimiento del Decreto Ejecutivo 01 de 01 de marzo de 2024.

### **PREGUNTA 3**

En la sección de anexos del EsIA, se presenta el Informe de Análisis de Calidad de Aire, dentro de los parámetros monitoreados se incluye el PM10.; sin embargo, el mismo no cumple con el artículo 8 de la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, el cual establece: *"Para el caso de contaminantes PM2.5 y PM10, el muestreo deberá ser efectuado en un periodo de veinticuatro horas continuas, por un Organismo de Evaluación de la conformidad (OEC). acreditada por el concejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA) bajo la norma ISO 17020, utilizando métodos de muestreo y mediciones ambientales debidamente acreditadas por el CNA de Panamá. [...]"*. Por lo antes mencionado se solicita:

- a) Presentar Análisis de Calidad del aire Ambiental, elaborado y firmado por un personal idóneo, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023.

### **RESPUESTA 3:**

**En el anexo 3**, se presenta el Análisis de Calidad del aire Ambiental, elaborado y firmado por un personal idóneo, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023.

### **PREGUNTA 4**

4. El punto 6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia, no fue desarrollado, por lo que se solicita presentar el mismo tal y como lo indica el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024, artículo 6 en el cual se establece que *"...deberán desarrollar los contenidos mínimos descritos para cada categoría de Estudio de Impacto Ambiental"*.

### **RESPUESTA 4:**

#### **6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia**

Los ecosistemas frágiles son aquellos ecosistemas con alta susceptibilidad a cambios y tensiones, esto quiere decir que son ecosistemas altamente susceptibles al riesgo de que

sus poblaciones naturales, su diversidad o las condiciones de estabilidad decrezcan peligrosamente o desaparezcan por la introducción de factores exógenos o ajenos.

Ambas áreas donde se propone el desarrollo del proyecto se encuentran intervenidas producto de actividades antrópicas; no obstante, con el desarrollo del proyecto, el promotor protegerá toda la vegetación, las áreas adyacentes a la misma y el hábitat acuático (Quebrada Barrante/Conejo y Quebrada Grande), con el fin de minimizar cualquier impacto que puedan alterar las condiciones de estos.

Es importante señalar que durante la línea base ambiental, no se observaron especies de reptiles, mamíferos, ni anfibios. Por otra parte, debido a la crecida de ambas fuentes de agua al momento de levantar la línea base, no se observó la presencia de peces, no obstante, no se descarta la presencia de estos.

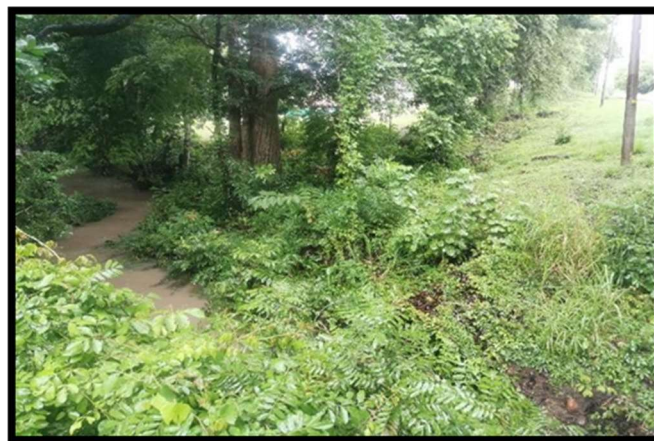


Imagen 1 y 2. Quebrada Grande y Quebrada Conejo

## **PREGUNTA 5**

5. En atención al artículo 43 de Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023. se solicita presentar los avisos de consulta pública, de los medios obligatorios (diario de circulación nacional y fijado y desfijado en el Municipio del área de influencia directa e indirecta del proyecto) y del medio electivo (redes sociales, diario de circulación nacional, medios televisivos y otros).

## **RESPUESTA 5:**

En el Anexo 4, se presentan copias de los avisos de consulta pública, debidamente publicados en los medios obligatorios, que incluyen:

- Diario de circulación nacional
- Aviso fijado y desfijado en el Municipio del área de influencia directa e indirecta del proyecto
- Copia de la publicación en la red social del MOP

## **PREGUNTA 6.**

6. Mediante **MEMORANDO DCC-736-2024**, la Dirección de Cambio Climático (DCC). señala lo siguiente: *"Según el informe técnico **DCC-060-2024**. desarrollado por los analistas técnicos de esta dirección, compartimos las conclusiones de esta primera revisión.*

Adaptación

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

- *Revisar datos de la tabla 1 la cual nos indica que no representa amenazas al proyecto, sin embargo, están identificadas posibles amenazas en los siguientes puntos exposición y capacidad adaptativa.*

## RESPUESTA 6 – Punto 5.8.2:

Se corrige la Tabla 1 y se presentan las amenazas al proyecto:

TABLA 1. VARIABLES CLIMATICAS VS GRUPOS DE RIESGO Y SUS EFECTOS			
Grupo de Amenaza/Peligro	Tipo Principal	Riesgo Climático	Amenaza de Proyecto (Sí o No)
Hidrometeorológicos	Precipitación Máxima	Inundación	Si
		Deslizamiento	No
	Precipitación Mínima	Sequía	Si
	Viento	Máx. ráfaga de vientos	Si
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	No
	Temperatura Máx.	Incendio forestal	Si
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones por subida al mar.	No
Geofísica	Movimientos de masa	Deslizamientos de tierras y/o rocas	No
		Hundimiento	No

*Fuente: Equipo consultor a partir de Dirección de Cambio Climático, MiAMBIENTE.*

#### **5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.**

- *El consultor incluyó la información del estudio hidrológico e hidráulico, sin embargo, para la validación de los resultados se hace la solicitud de la entrega de la información digital que ya se ha generado:*
  - Archivo DEM utilizado para elaborar el "terrain".
  - Archivo proyecto generado por la simulación.
  - Archivo de geometría generado por la simulación.
  - Archivo plan generado por la simulación.
  - Archivo de flujo constante o no constante generado por la simulación.
  - Archivo ráster final de resultado de simulación con y sin proyecto.

#### **RESPUESTA 6 – Punto 5.8.2.3:**

Se entrega en formato digital del estudio hidrológico e hidráulico.

#### **5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.**

- *Realizar la siguiente matriz de vulnerabilidad, <https://transparencia-climatico.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2210/Guia-tecnica-de-Cambio-Climatico-para-proyectos-de-infraestructura-de-Inversion-publica-2020.pdf>.*
- *Realizar un análisis de los resultados de la matriz vs la información plasmada en el análisis de capacidad adaptativa en el punto 5.8.2.2*

#### **RESPUESTA 6- Punto 5.8.3:**

**Se presentan la evaluación de sensibilidad, exposición y peligro o amenazas (5.8.2, 5.8.2.1 y 5.8.2.3) para luego establecer el grado de vulnerabilidad.**

Las consecuencias de un impacto son clasificadas en función de la Magnitud o el grado de relevancia. Al grado de importancia despreciable se le da una puntuación de 0 y a un grado de relevancia muy grave se le da una puntuación de 10.



**Tabla 5.11.** Matriz de evaluación del riesgo climático.

Probabilidad	Inexistente	Improbable	Muy poco probable	Poco probable	Probable	Bastante probable	Muy probable
Consecuencia	0	3	4	5	7	9	10

Fuente: Metodología para la realización del Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades, Consell de Mallorca, Departament de Desenvolupament Local, 2018.

Riesgo	Magnitud	Categoría	Tipología
<b>Alto</b>	<b>51 – 100</b>	<b>3</b>	<b>R3</b>
<b>Moderado</b>	<b>26 – 50</b>	<b>2</b>	<b>R2</b>
<b>Bajo</b>	<b>0 – 25</b>	<b>1</b>	<b>R1</b>
<b>Despreciable</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>R0</b>
<b>Se desconoce</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Metodología para la realización del Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades, Consell de Mallorca, Departament de Desenvolupament Local, 2018.

- **R3 - Riesgo Alto:** Es **necesario y prioritario** evaluar acciones de forma inmediata.
- **R2 - Riesgo Moderado:** Es **recomendable evaluar acciones** para mitigar el riesgo.
- **R1 - Riesgo Bajo:** Es **necesario realizar un seguimiento**, aunque no es urgente evaluar acciones.
- **R0 - Riesgo Despreciable:** No requiere evaluación ni acciones adicionales.

En relación con el Proyecto, se informa que los niveles de peligro y amenazas han sido evaluados como bajos. Por tal motivo, se estarán desarrollando medidas adecuadas que serán incluidas en el Plan de Adaptación en su debido momento.

## Análisis Comparativo

Utilizando el cuadro de la matriz de sensibilidad adaptada al Proyecto, se plantea lo siguiente:

Se presenta la tabla 1 de ampliación, justificando y aclarando la coherencia.

<b>Grupo de Amenaza/Peligro</b>	<b>Tipo Principal</b>	<b>Riesgo Climático</b>	<b>Amenaza de Proyecto (Sí o No)</b>
Hidrometeorológica	Precipitación Máxima	Inundación	Si
		Deslizamiento	No
	Precipitación Mínima	Sequía	Si
	Viento	Máx. ráfaga de vientos	Si
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	No
	Temperatura Máx.	Incendio forestal	Si
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones por subida al mar.	No
Geofísica	Movimientos de masa	Deslizamientos de tierras y/o rocas	No
		Hundimiento	No

Fuente: Equipo Consultor

En atención a la Tabla 1, se corrige la Tabla 5.10 de acuerdo a la interpretación de los nuevos datos suministrados de acuerdo a los mapas presentados (Mapa 1 susceptibles a riesgo e inundaciones y Mapa 2 susceptibilidad a deslizamientos por distritos).

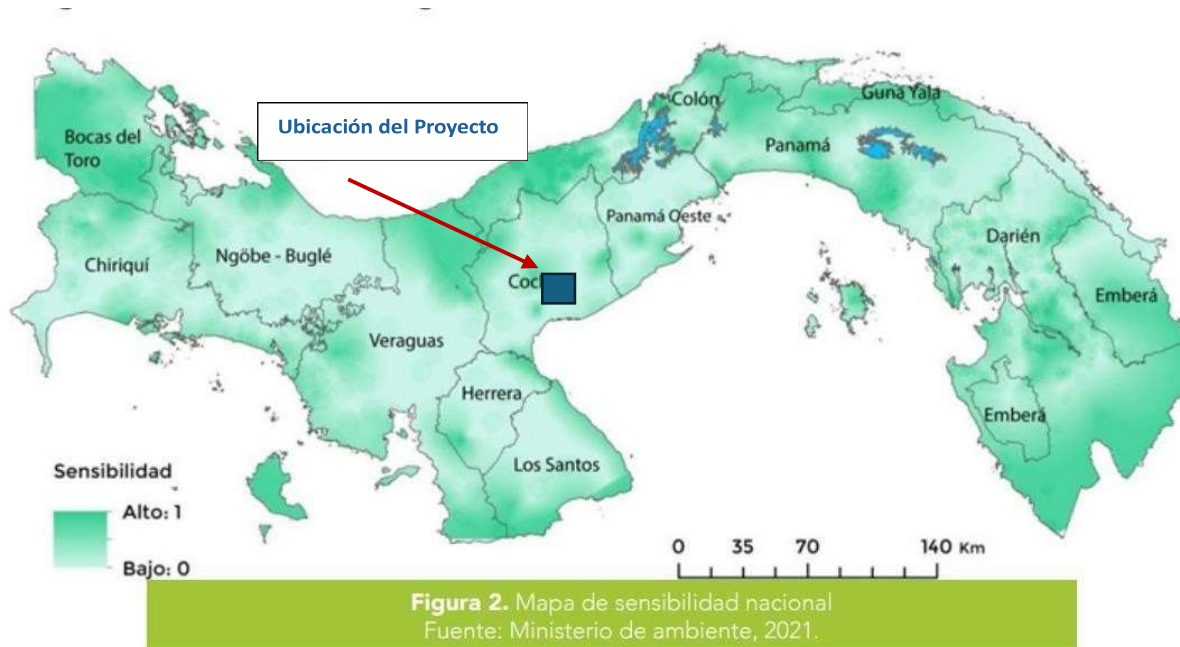
Se corrige La tabla 5.10 queda de esta forma definitiva, luego del análisis vs la Tabla 1.

Grupo de Amenaza	Tipo principal	Consecuencias	Amenaza en Proyecto	Magnitud de las consecuencias
Hidrometeorológica	Precipitación Máx.	Tormenta de lluvia Fuertes	Probable	0
		Inundación alcantarillada	Inexistente	0
		Inundación del río o Quebrada.	Probable	7
		Deslizamiento	Inexistente	0
	Precipitación Mín.	Sequía- Escases de agua	Probable	7
	Temperatura Máx.	Ola de calor	Probable	7
		Incendio forestal	Inexistente	7
		Incendio de laderas gramíneas	Inexistente	0
	Viento	Max. Rafaga de Viento	Probable	7
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones	Inexistente	0
Geofísica	Movimiento de masa	Deslizamientos de tierras y/o rocas	Inexistente	0
		Hundimiento	Inexistente	0
Total				35

Fuente: Equipo consultor

- **Análisis de la Sensibilidad**

Para el componente de sensibilidad (mapa de sensibilidad nacional), se puede apreciar que en la región donde se ubica el proyecto, dentro del mapa de sensibilidad nacional, es tipificado como “Bajo” sensibilidad al Cambio Climático. Ver Figura 2.



Fuente: Mapa de sensibilidad nacional, Mi AMBIENTE, 2021.

Luego de la ubicación del proyecto en el mapa de sensibilidad, se presenta la matriz de sensibilidad tomando como referencia: La guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública.

Se presenta la Tabla 2 de Sensibilidad Climática de la “Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA). *Junio de 2024.*”, para la aclaración respectiva.

Conexiones de Transporte	Productos /Servicios	Suministro de (agua, energía, otros)	Bienes de Infraestructura	Elementos de Sensibilidad
				Incremento en las temperaturas promedio
				Incremento de temperaturas extremas
				Cambios en los patrones de lluvia
				Cambios extremos de lluvia
				Velocidad Promedio del Viento
				Velocidad Máxima del viento
				Humedad
				Radiación Solar
				Aumento Relativo del Nivel del Mar
				Temperaturas Oceánicas
				Disponibilidad de Agua
				Tormentas
				Inundaciones (costeras y fluviales)
				Erosión Costera
				Erosión del Suelo
				Incendios Forestales
				Calidad del Aire

Fuente: “Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA). Junio de 2024.

**Sensibilidad Climática**

Baja	
Media Alta	
Alta	

Fuente: “Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA). Junio de 2024.”

**Gráfica 1**

50			
45		43	
40			
35			
20			
15	12		13
10			
5			
0			

Fuente: A partir de la Guía Técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de inversión pública, 2022.

**Análisis**

Con la ayuda de la Matriz de Sensibilidad presentada en la Tabla 1- y la Gráfica 1, se puede interpretar que la Sensibilidad del proyecto con respecto al cambio climático estaría en una valoración “ Media” tomando en cuenta los elementos de sensibilidad con respecto a Conexiones, de Transporte, Productos / Servicios, Suministro de (agua, energía, otros) y Bienes de infraestructura, donde 12 casillas (marcadores) se establecen como sensibilidad alta, 43 como sensibilidad media y 13 como sensibilidad baja. De igual manera, siguiendo la Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA), también se localizó el proyecto en el mapa de sensibilidad nacional (Figura 2), donde los valores

de sensibilidad oscilan entre 0.0 y 1.0 y se calculan estimando la proporción de la ubicación determinada del proyecto en el mapa, que en aspectos generales se ubica en su mayoría en “Medio.

Entiéndase por Sensibilidad Alta a las variables climáticas que pueden tener un impacto significativo en los bienes, procesos y/o servicios, recursos y suministros del proyecto; Sensibilidad Media a las variables de peligro climático puede tener un ligero impacto en los activos, procesos, servicios, recursos y suministros; y por Sensibilidad Baja a que ninguna variable climática parece tener efecto sobre la infraestructura o los procesos y/o servicios ofrecidos por el proyecto.

Por tanto, podríamos establecer que el proyecto, en general, no presenta ninguna variable climática que pudiese tener efecto sobre el proyecto: aunque podría mencionarse que las tormentas tienen un efecto total ( Conexiones de Transporte, Productos y Servicios y la infraestructura o los procesos y/o servicios ofrecidos), y la más alta se da en el suministro de (agua, energía y otros), se observa un ligero impacto y este podría deberse a la mayor frecuencia de fenómenos de incremento por aumento de temperaturas, vientos, inundaciones, incendios forestales, tormentas extremas y disponibilidad de agua.

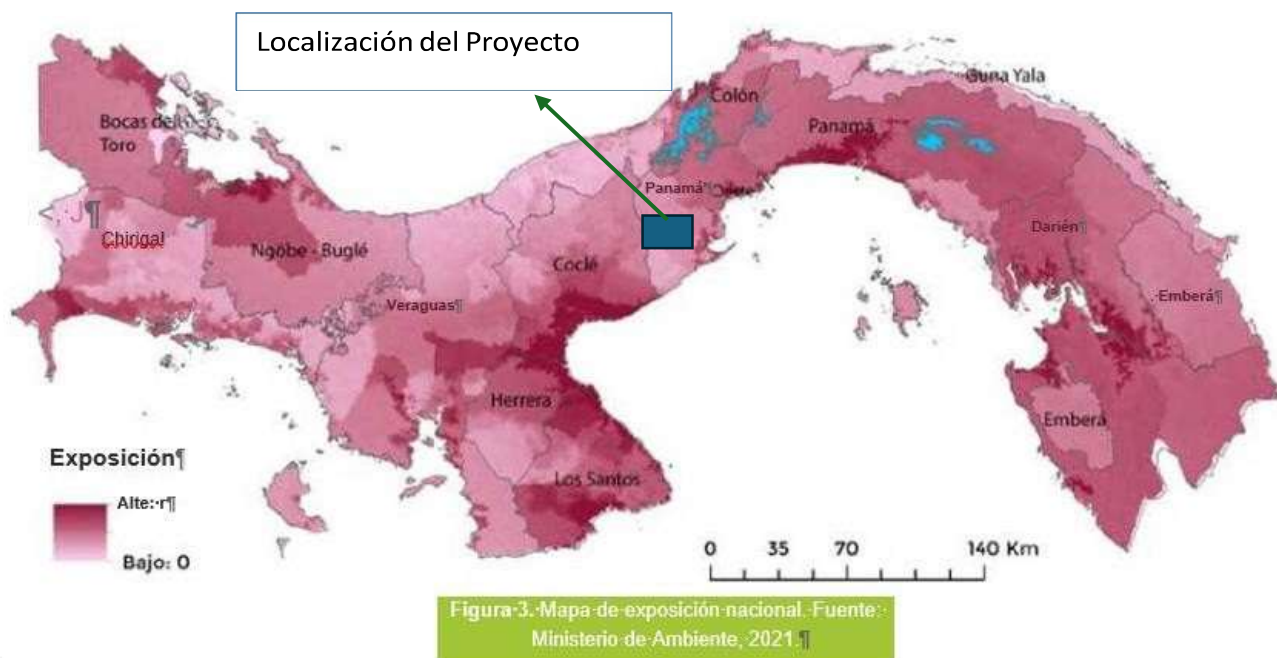
Se concluye por ambos análisis que la sensibilidad es media y/o moderada.

## **Exposición**

*El objetivo de esta sección es que se pueda evaluar la exposición del proyecto a los posibles peligros identificados en la tabla 3. Esto implica determinar la probabilidad de que el proyecto sea afectado por cada amenaza climática identificadas.*

*El promotor/consultor deberá localizar el área del proyecto en el mapa de exposición nacional e identificar el nivel de exposición según el rango establecido en la **Figura 3**.*

**Figura 3. Mapa de Exposición Nacional -Ministerio de Ambiente 2021.**



Fuente: A partir de Mapa de exposición nacional. *Mi AMBIENTE*, 2021.

- *Escenarios de Cambio climático para precipitación, temperatura (máxima y mínima) y ascenso del nivel del mar.*

Según el mapa de Exposición al Cambio Climático, del Ministerio de Ambiente, La Exposición del proyecto ante eventos climáticos es **baja**.

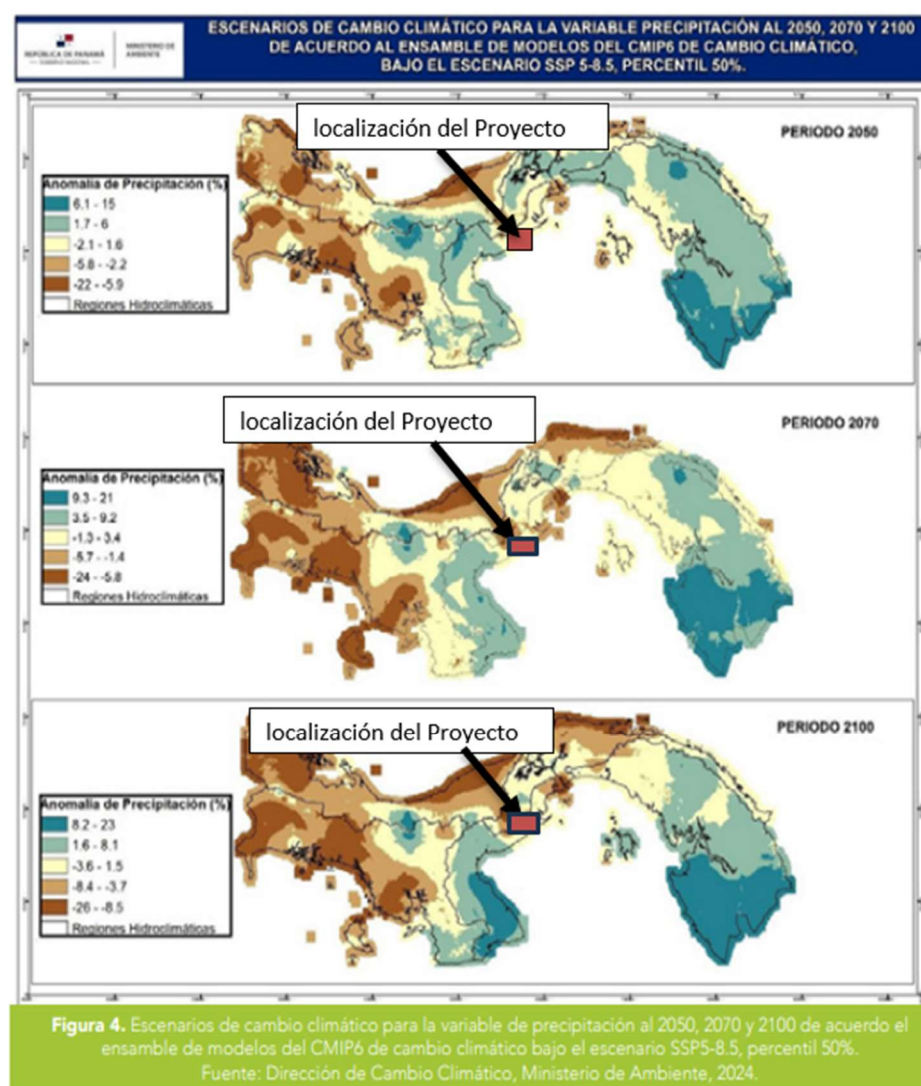
Escenarios de Cambio climático para precipitación, temperatura (máxima y mínima) y ascenso del nivel del mar.

En la Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA), se define que los escenarios de cambio son representaciones sistemáticas de posibles futuros climáticos, *basados en diferentes combinaciones de factores como emisiones de gases de efecto invernadero, cambios en el uso del suelo y crecimiento económicos, etc.* Variables de precipitación y temperaturas (máximas y mínimas): se destaca que los resultados de escenarios de cambio climático para las variables incluidas en esta



guía se presentan en anomalías, estas representan las diferencias entre las proyecciones climáticas futuras y los datos históricos del clima en una región específica. Estas anomalías se calculan comparando las condiciones climáticas previstas en un escenario con las condiciones típicas observadas durante un período de referencia, que generalmente es un período histórico de varias décadas.

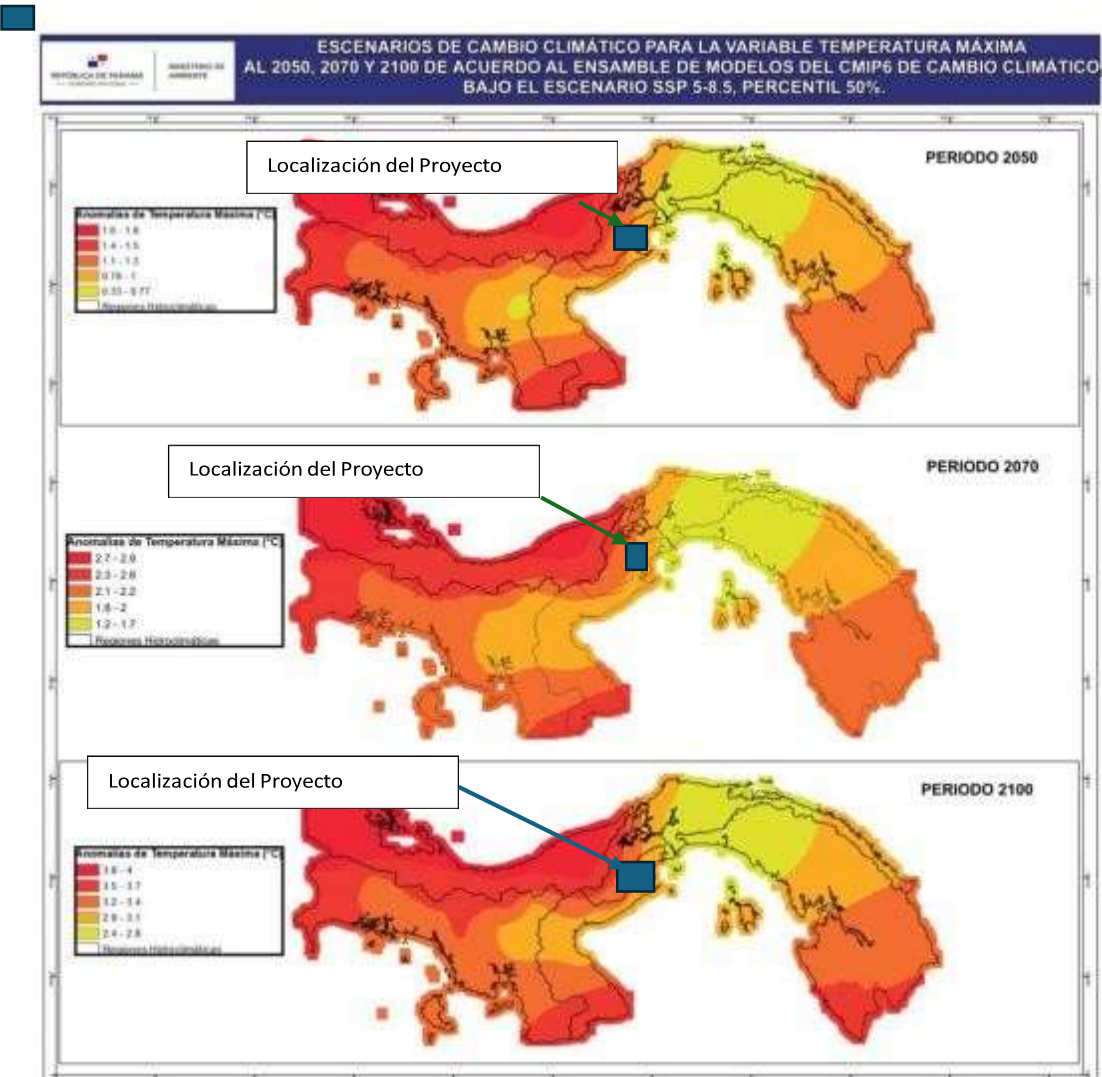
A continuación, se presenta Figura 4 la localización el área del proyecto en los diferentes escenarios a lo largo del tiempo.



Fuente: A partir de mapas generados por la Dirección de Cambio Climático, MiAmbiente, 2024.

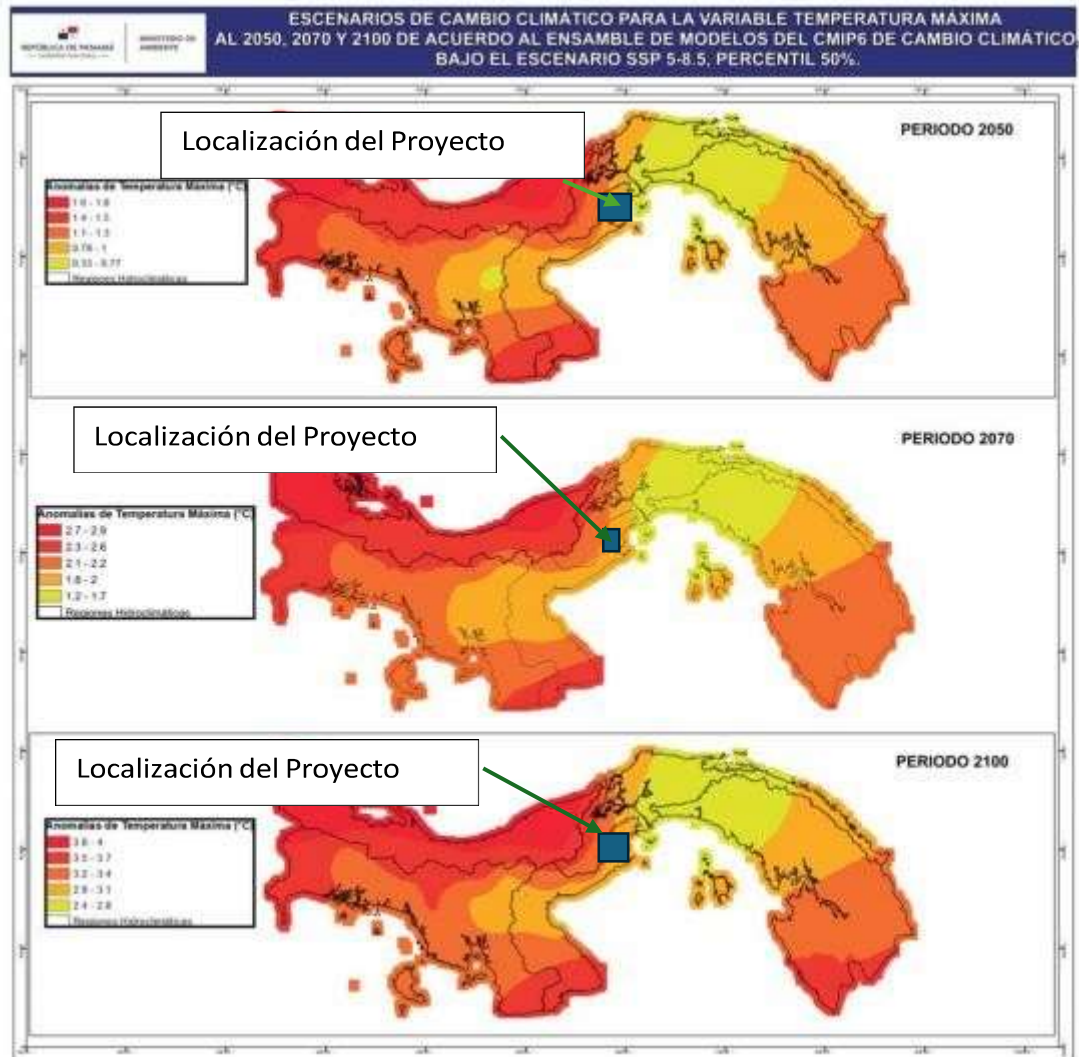
Figura 4- Escenarios de cambio climático para la variable de precipitación al 2050, 2070 y

2100 de acuerdo el ensamble de modelos del CMIP6 de cambio climático bajo el escenario SSP5-8.5, percentil 50% para el área del proyecto



Fuente: A partir de mapas generados por la Dirección de Cambio Climático, MiAMBIENTE, 2024.

Figura 5-43. Escenarios de cambio climático para la variable de temperatura máx. al 2050, 2070 y 2100 de acuerdo el ensamble de modelos del CMIP6 de cambio climático bajo el escenario SSP5-8.5, percentil 50 para el área del proyecto



Bajo los tres escenarios (2050, 2070 y 2100) el riesgo por precipitación sobre el proyecto pudiese aumentar en promedio en relación con años anteriores.

Riesgos de estrés por altas temperaturas (Ola de calor):

Bajo los tres escenarios (2050, 2070 y 2100), el estrés por altas temperaturas sobre el proyecto incrementará en promedio en relación con años anteriores, aunque en menor medida en comparación con el resto del territorio nacional. También se identifica un posible riesgo de aumento de olas de calor máximas.

- Variable de ascenso del nivel del mar:

Los escenarios de cambio climático para esta variable se presentan en manchas de inundación (lámina de agua), estas representan los lugares que se proyectan posiblemente van a sufrir de inundación costera con un horizonte al 2050. Como se observa en la Figura 5-45, el proyecto se ubica dentro de los lugares que se proyectan que sufrirán inundación por ascenso del nivel del mar.

- Variable de ascenso del nivel del mar

Los escenarios de cambio climático para esta variable, incluidos en esta guía se presentan en manchas de inundación (lámina de agua), estas representan los lugares que se proyectan posiblemente van a sufrir de inundación costera con un horizonte al 2050.

El promotor/consultor deberá localizar el área del proyecto en el mapa de proyección de inundación costera generado (Figura 7) e identificar si este se encuentra dentro del área afectada.

## Mapa de Escenario de ascenso del nivel del mar al 2050



Fuente: MiAmbiente Fuente: A partir de mapas generados por la Dirección de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente, 2024.

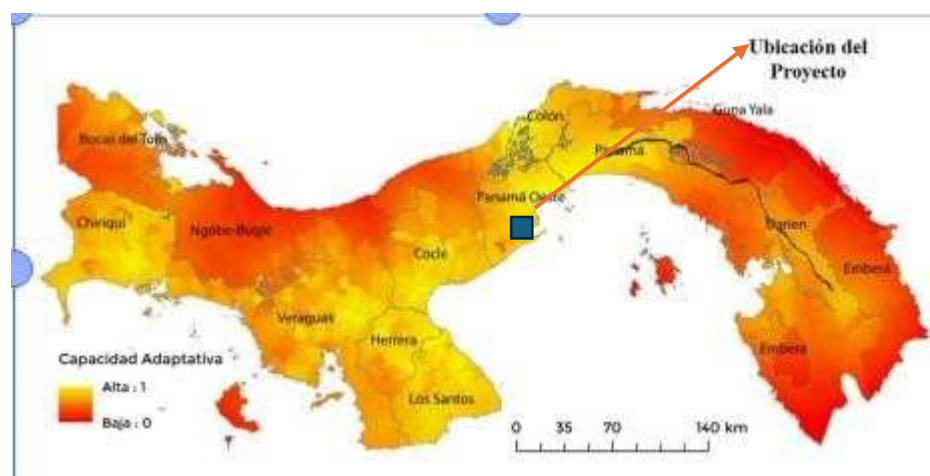
La exposición potencial del proyecto Diseño y Construcción de 2 puentes vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya: Puente N°1 Qda Barrante/Conejo y Puente N° 2 , Quebrada Grande, en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el MOP), destinados a obras públicas, ante las amenazas identificadas, según los escenarios 2050, 2070 y 2100, son en promedio bajas, cabe señalar que según el mapa de Escenario de ascenso del nivel del mar al 2050, Los escenarios de cambio climático para esta variable, incluidos en esta guía se presentan en manchas de inundación (lámina de agua), no están en los lugares que se proyectan posiblemente van a sufrir de inundación costera con un horizonte al 2050, el citado proyecto.

### 5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa

El objetivo de esta sección es evaluar la capacidad del proyecto y de las comunidades locales para adaptarse y responder a los riesgos climáticos identificados previamente. Para este análisis se localiza el proyecto en el mapa de capacidad adaptativa a nivel



nacional e identificar el nivel de capacidad Adaptativa según el rango establecido en Figura 8.



Fuente: Mapa de Capacidad Adaptativa Nacional, Ministerio de Ambiente 2024

Según el Mapa de Capacidad Adaptativa Nacional, las zonas donde se realiza el proyecto presentan entre una baja y media capacidad adaptativa. Ver Figura 8. Para conocer a mayor detalle la capacidad adaptativa a nivel local donde se ubicará el proyecto, se deberá responder a cada una de las siguientes preguntas como mínimo:

**¿Con que herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los riesgos climáticos minimizarlos o neutralizarlos?**

**Herramientas para enfrentar los riesgos climáticos:**

Las herramientas y medidas con las que cuenta el proyecto para enfrentar los riesgos climáticos (minimizarlos o neutralizarlos) se presentan a continuación:

**Incremento en las temperaturas y olas de calor:**

El proyecto contará con casetas temporales que sirve para protegerse del sol y altas temperaturas para todo el personal del Proyecto.

- Impacto en las condiciones laborales por el medio:
- El proyecto contemplará horarios de trabajo temprano en la mañana de 7:00am a 3:00pm.

- Las maquinarias y equipo cuentan con cabina de operación y manipulación con aire acondicionado.
- Dotar un tanque de 5 galones de agua potable y con hielo para la hidratación respectiva de todos los trabajadores.
- Se cuenta con baño con ducha (para hidratar el cuerpo en casos críticos) el agua es comprada y se reserva en tanques de 500 galones.

### **Charlas alusivas de educación para mitigar los efectos de riesgo por el Cambio Climático:**

Temas:

- Uso obligatorio del equipo de protección personal (gorras, sombreros, lentes, evitar la exposición solar, así como también, la hidratación y la protección solar (como el uso de bloqueador, uso de vestimenta que los proteja del sol).
- Tormentas
  - Interrumpir los trabajos en caso de lluvia intensa, tormentas o fuertes vientos cuando se dificulte la visibilidad.
  - Suspende la manipulación de maquinaria si la meteorología limita sus condiciones de seguridad.
  - Evitar los trabajos en altura. Suspende los trabajos cerca de líneas o transformadores eléctricos.

¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?

La infraestructura resiliente es aquella que puede prevenir, absorber, recuperarse y adaptarse de manera oportuna y eficiente a los peligros. Para fortalecer la resiliencia de la infraestructura, se pueden aplicar las siguientes medidas:

- Construir edificaciones e infraestructuras más seguras y sostenibles.
- Investigar y desarrollar soluciones innovadoras para la prevención y gestión de catástrofes naturales.

En el citado proyecto, la infraestructura es de carácter permanente puentes vehiculares lo que permite mayor resiliencia para la población y usuarios

¿Cuenta con la capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas ante eventos extremos o peligros climáticos?

Organizaciones y opciones tecnológicas ante eventos extremos o peligros climáticos:

- Los corregimientos de Nueva Gorgona y Cabuya solo cuentan con un Centro y Puesto de Salud básico, para atención menores, por lo tanto, en situación de emergencia la población se desplaza hacia los centros hospitalarios más cercano como: Hospital Aquilino Tejeira es más cercano hacia Penonomé y al Centro Materno Infantil de Antón, Distancia hacia él se encuentra en el poblado cabecera y está a menos de 3.00km del proyecto,
- Benemérito Cuerpo de Bomberos Estación Chame (Mayor Marcos Rodríguez) está ubicada en la carretera Panamericana, Distrito de Chame y la Estación de Bomberos de Antón en la provincia de Coclé es la más cercana al Proyecto a menos de 5km.
- Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) de Panamá tiene varias funciones, entre ellas:
  - Planificar, investigar, dirigir, supervisar y organizar acciones para prevenir riesgos materiales y psicosociales.
  - Calcular la peligrosidad de los desastres naturales y antropogénicos Coordinar medidas para prevenir y reducir el impacto de las catástrofes.
  - Mitigar o neutralizar los daños que puedan causar los desastres a personas y bienes Llevar a cabo acciones de respuesta a emergencias.
  - Coordinar la Fuerza de Tarea Conjunta de Seguridad y Turismo.
  - Desarrollar, coordinar, preparar y aplicar programas de formación, capacitación y entrenamiento.
  - Orientar a la comunidad educativa para prevenir y responder a situaciones de emergencia Recopilar, archivar y compartir información para la gestión de riesgos de desastres
  - El SINAPROC cuenta con un Centro de Operaciones de Emergencia (COE) que está conformado por instituciones y organismos que se distribuyen en diversas mesas de trabajo. Mantiene coordinación con las Junta Comunal del Distrito, para



atención de cualquier asistencia de atención a eventos extremos por cambio climático y otras emergencias. Se destaca Los fuertes vientos causaron cuatro desprendimientos de techo entre los sectores de Bejuco, Chame que han sido atendidos por SINAPROC.

- Policía Nacional:
  - La Policía Nacional de Panamá tiene como funciones garantizar la seguridad ciudadana, la paz, el orden interno y el cumplimiento de la Constitución Política de la República y las leyes.
  - Apoya labores de ayuda a la población en caso de eventos extremos.

Se concluye que la infraestructura de la construcción de los puentes vehiculares es de carácter permanente.

El proyecto se encuentra distante de la línea costera (más de 9 km), por lo tanto, no es afectado por las corrientes, mareas y/o oleajes.

Su acceso y salida es por la carretera panamericana y conectado a la carretera de interconexión con el poblado cabecera del corregimiento de Nueva Gorgona hacia Cabuya, lo que le permite al personal y su equipo evacuar del área del proyecto, en caso de presentarse peligros por eventos extremos del cambio climático, siempre y cuando tenga los avisos de alerta temprano y se programe la retirada del personal en primer lugar y luego el equipo y maquinaria el cual es todo portátil y movable.

¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?

El ODS 13 pretende introducir el cambio climático como cuestión primordial en las políticas, estrategias y planes de países, empresas y sociedad civil, mejorando la respuesta.

Estos fenómenos impactan además sobre la población, especialmente sobre los grupos más vulnerables, desplazándolos de sus hogares y comunidades, destruyendo cultivos y alimentos, dificultando el acceso al agua, provocando enfermedades e impidiendo un verdadero progreso social y económico.

## Consideraciones:

- Humanas:

Las actividades humanas, en particular la quema de combustibles fósiles, están alterando el sistema climático. Los cambios provocados por el hombre en el uso de la tierra y la cobertura del suelo, como la deforestación, la urbanización y los cambios en los patrones de vegetación también alteran el clima, lo que produce cambios en la reflectividad de la superficie de la Tierra (albedo), en las emisiones causadas por los incendios forestales, en los efectos de las islas de calor urbano y en los cambios en el ciclo natural del agua.

Debido a que la causa principal del reciente cambio climático global es de origen humano, las soluciones también están dentro de la capacidad de los seres humanos.

El entender las causas del cambio climático favorece el desarrollo y despliegue de soluciones efectivas.

Actividades realizadas: El Ministerio de Ambiente elaboró un INFORME DEL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN LOCAL: CHAME – PANAMÁ OESTE , provincia de Panamá Oeste.

Objetivo del Informe es: “Fortalecimiento de las capacidades de municipios para incrementar su resiliencia ante el cambio climático”, parte del “Programa Reduce tu Huella y construye tu Resiliencia, del Ministerio de Ambiente”. El objetivo general de este programa es la selección de cuatro municipios piloto en donde se ejecuten acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, incrementando la capacidad del país para combatir y sobreponerse a los efectos de la crisis climática. Este informe presenta los resultados del análisis de vulnerabilidad y de la evaluación de la huella hídrica realizado para el municipio de Chame.

El Ministerio de Ambiente Regional de Panamá Oeste en coordinación con Fundación Natura desarrolló un taller para presentar la Propuesta de Programa país para el Fondo de Adaptación basado en el Fortalecimiento de la resiliencia climática en los medios de vida y ecosistemas costero del pacífico central de Panamá, dirigido a grupos de Organizaciones

de Bases Comunitaria del distrito de Chame.

La Universidad Tecnológica de Panamá: (UTP), en su revista científica publicó un Artículo : Determinación de riesgos de desastres e incidencia del cambio climático en la comunidad de Punta Chame, Panamá, Actualmente, está siendo afectada ampliamente por amenazas, que están relacionadas con los efectos del cambio climático en Panamá. Esta investigación tiene el objetivo de favorecer la prevención de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático a nivel comunitario, a través de ella se identificaron las principales amenazas climáticas, vulnerabilidades y capacidades en Punta Chame, utilizando el método de entrevistas semiestructuradas a los actores de la comunidad (gobierno local, pobladores, empresarios), en conjunto de la Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. En estos análisis las principales amenazas identificadas por la comunidad son: erosión costera, inundaciones costeras, marejadas y vendavales. Por su parte, las entrevistas posicionaron a los vendavales, como el principal riesgo; mientras que la herramienta posicionó a los incendios como la amenaza más alta. La información levantada en este estudio se utilizó para la elaboración de un plan de adaptación y gestión de riesgo de desastre que aumente la resiliencia de la comunidad ante los efectos del cambio climático.

Universidad de Panamá, en su revista científica REITE- Revista científica en Ingeniería y Ciencias de la Tierra

Estudio del Cambio del Nivel del Mar en la Dinámica Costera de Punta Chame, Panamá Vol 1. Julio a diciembre de 2024.

El estudio se basó en analizar el aumento del nivel del mar por efecto de las emisiones de GEI y la erosión en las costas de Punta Chame en el litoral Pacífico de Panamá. La metodología que se utilizó fue descriptiva con enfoque cuantitativo y experimental, recolectando datos prospectivos de manera transversal. Se midieron las áreas afectadas mediante la comparación de imágenes satelitales, consideramos el período comprendido del 2003 al 2023. Empleando el software ArcGIS Pro a fin de digitalizar los cambios en las

líneas costeras y luego se aplicó la herramienta de Análisis de Diferencias Simétricas del mismo software para encontrar el comportamiento de las líneas costeras con mayor efecto erosivo. El resultado de la comparación de imágenes fue la transgresión marina, con mayor énfasis en las líneas costeras nororiental y suroccidental de Punta Chame. Se concluye que el aumento del nivel del mar plantea un desafío inevitable para el istmo de Panamá, que cuenta con costas en el Mar

Caribe y el Océano Pacífico, ambas presididas por llanuras costeras. El empleo del software ArcGIS Pro nos permitió obtener puntos de referencia para conocer de la transgresión marina en los últimos 20 años y calcular el porcentaje de erosión en las costas. El empleo de este software podría ser la alternativa para monitorear nuestras costas a falta de equipos de mareógrafos en ellas.

Corregimientos de Buenos Aires, Sorá, Sajalices y Nueva Gorgona cuenta con registro de inundación no más de 7 registro de 87 años los datos de 1933-2020 (UNDRR, 2020)-

La mayor vulnerabilidad en el distrito de Chame se localiza en el corregimiento cabecera de Punta Chame, según el mapa de subida del nivel del mar la Punta Chame desaparecerá para el 2050.

Los corregimientos de Nueva Gorgona y Cabuya donde se ejecutará el proyecto de construcción de 2 puentes vehiculares se evalúan con vulnerabilidad media.

Según el documento Índice de Pobreza Multidimensional (IPM-C) elaborado en el año 2020, el índice de pobreza por corregimiento para el distrito de Chame es, en donde los valores más cercanos a 0 indica valores más bajo del índice.

**Tabla 2:** Valor del IMP-C por corregimiento

Corregimiento	IPM
Chame (Cabecera)	0.106
Bejuco	0.176
Buenos Aires	0.155
Cabuya	0.132
Chicá	0.116
El Líbano	0.130
Las Lajas	0.204
Nueva Gorgona	0.267
Punta Chame	0.061
Sajalices	0.161
Sorá	0.203

**Fuente:** (Gabinete Social, 2020)

- **Físicas: infraestructuras resilientes**

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), define infraestructuras resilientes como:

La resiliencia de la infraestructura es la prevención, absorción, recuperación, adaptación y transformación oportuna y eficiente de las estructuras y funciones esenciales de la infraestructura que han estado expuestas a amenazas.

Adicionalmente, la resiliencia sistémica es una propiedad de un sistema de infraestructura que surge dinámicamente cuando esta se organiza de tal manera que puede proporcionar los servicios vitales acordados a pesar de las amenazas endógenas y/o exógenas, y de la adición, modificación y eliminación de componentes de la infraestructura.

Sin embargo, se han identificado desafíos en la planificación y gestión de infraestructura resiliente, por ejemplo, inversiones insuficientes en prevención y resiliencia, marcos normativos que no consideran explícitamente los riesgos por múltiples amenazas y desde una perspectiva sistémica, la vulnerabilidad, y medidas de resiliencia. Adicionalmente, existen oportunidades para lograr la sostenibilidad y la resiliencia de la infraestructura, por ejemplo, al incluir estos elementos en las estrategias nacionales de reducción de riesgo de desastres (RRD) y desarrollar, o en su caso actualizar, las reglamentaciones nacionales y locales en torno a la infraestructura, tales como los códigos de construcción y los

mecanismos para que se cumplan, los cuales incluyen una arquitectura institucional necesaria.

Qué medidas se han realizado en la zona

En Panamá el marco normativo para uso de suelo depende de cada municipalidad. Algunas municipalidades tienen concordancia con estándares internacionales como es el caso del Distrito de Panamá que basa su uso de suelo en el plan Local de Ordenamiento Territorial. En el caso de dicho plan plantea diversas acciones urbanísticas y del bienestar de la población; protege la propiedad privada y reconoce su función social y ambiental; y respetan las zonas que albergan la biodiversidad marina, además de proponer criterios para estabilizar las zonas costeras, protegiendo el suelo de la erosión, contribuyendo con el amortiguamiento de las posibles áreas de inundaciones.

Debido a que la zona donde se ubica el proyecto el distrito de Chame, no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial ni de uso de Suelos.

Estas plantean el uso de criterios técnicos para la calificación del suelo urbano según densidad y altimetría, la localización de las áreas bajo riesgos naturales, para lo cual utiliza herramientas cartográficas, remarcándose las microzonificaciones e identifica los ríos, quebradas, afluentes y parques. Finalmente, se revisaron las normativas de otras municipalidades y se halló que la regulación tiende a ser incipiente en cuanto el enfoque metodológico y apego a estándares internacionales. Respecto a la regulación sobre códigos de construcción, se emitió una norma, conocida como “Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá (REP, 2004)”. que es de aplicación nacional y es un instrumento de regulación de corte técnico que provee las características mínimas de ingeniería estructural para la construcción. Se enfoca principalmente en temas de sismo y traza los aspectos esenciales en cuanto a los materiales que deben usar en la construcción. Se basa en fundamentos científicos, de ingeniería estructural, pero carece de un mecanismo de actualización sistemática y periódica para incorporar los avances en la ciencia en el campo de la ingeniería estructural. Sin embargo, en su contenido es consistente con normas estándares internacionales.

En base lo expresado anteriormente:

El Proyecto no se encuentra dentro del listado de zonas con antecedentes de eventos extremos, como Volcán y Boquete, por lo que no califica para contar con un Sistema de Alerta temprano, según la revisión realizada no se reporta con una infraestructura resiliente.

- Financieras: capital, seguro

Recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños:

El promotor del Proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS PUENTES VEHICULARES EN LA VÍA GORGONA HACIA CABUYA: PUENTE N°1 QUEBRADA BARRANTE/CONEJO Y PUENTE N°2, QUEBRADA GRANDE”, DISTRITO DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,”, cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas y (MOP) y su representante Legal es el señor José Luis Andrade ministro de la citada cartera, y ejecutado por la empresa contratista Consorcio Coronado, cuenta con un presupuesto de inversión del Estado panameño de **B/. 689,936.00 (seiscientos ochenta y nueve mil, nueve ciento treinta y seis balboas con 00/100)**, por lo que es clasificada como una obra pública.

La variabilidad y cambio climático tiene como objetivo prever los efectos adversos del clima y tomar las medidas adecuadas para evitar o minimizar los daños que puedan causar, con el fin de reducir costos futuros y maximizar la rentabilidad de las inversiones del Estado, en este caso de los dos puentes vehiculares. Estas medidas de adaptación están enfocadas tanto a corto como a medio y largo plazo, y se complementan con la gestión ambiental, de planificación y la gestión de riesgo de desastre.

- Naturales: tierras productivas, fuente de aguas segura

En el corregimiento de Nueva Gorgona en la vía hacia Cabuya, se caracteriza por un paisaje natural de montañas, quebradas y verdor, clima fresco, su acceso es por la carretera panamericana Nuevo Colón de Gorgona, vía hacia Cabuya, actualmente en el área de influencia directa donde se ubica el puente se localizan residenciales de casas de verano dado su cercanía hacia la costa, al Valle de Antón, Coronado ruta hacia Penonomé

a través de la carretera panamericana.

- Sociales y organizaciones: alianzas con la sociedad y el estado:
  - Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
  - Alcaldía de Chame
  - Consejo Municipal de Chame
  - Juntas Locales de los corregimientos del distrito de Chame
  - Benemérito Cuerpo de Bomberos
  - Centro y Puesto de Salud de Antón, Nueva Gorgona y Cabuya
  - Hospital Aquilino Tejeira y Nicolas Solano
  - Policía Nacional
  - Entidades del Estado-Administraciones Regionales (MiAmbiente, MIDA, MINSA, MIDES, MEF, CONADES, Gobernación, entre otras).
  - ONGs, Fundación Panamá
  - Centros Educativos (Universidad de Panamá, UTP, Escuelas y Centros Básicos de Educación de MEDUCA).



Sistema de alerta temprana (prevención)

El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), es la entidad oficial del Estado de coordinar la Alerta temprana preventiva:

- Alerta temprana preventiva, constituye un estado de reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo preciso y riguroso de las condiciones de riesgo advertidas, como también de una probable amenaza en curso, y las respectivas condiciones de vulnerabilidad asociadas a esa amenaza, para actuar oportunamente, tanto para controlar la ocurrencia, como en caso de derivar en un evento mayor.

Guia Municipal Para La Gestión Del Riesgo En Panamá.

La finalidad es dotar a todos los Gobiernos Municipales de la República de Panamá, incluyendo el de CHAME, de una herramienta que facilite el análisis de las condiciones de riesgos en sus territorios e identificar las acciones encaminadas a la reducción de riesgos de desastre. De igual forma, ayudará a los municipios a preparar e implementar planes municipales de gestión integral de riesgos de desastres.

Sistemas de Alerta temprana: Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones y actores claves, que permita, a individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones a fin de evitar o reducir su riesgo y prepararse para una respuesta efectiva. Los sistemas de alerta temprana incluyen cuatro elementos, a saber: conocimiento y mapeo de amenazas; monitoreo y pronóstico de eventos inminentes; proceso y difusión de alertas claras para autoridades políticas y la población; así como adopción de medidas apropiadas y oportunas en respuesta a tales alertas.

En el distrito de Chame, no hay instalación de Alertas Tempranas por no presentar altas amenazas ante eventos climáticos, sin embargo, de presentarse se cuenta con la asistencia de SINAPROC,

A nivel nacional se reportan 15 Sistemas de Alerta Temprana funcionando activamente monitoreados por SINAPROC y 320 estaciones hidrometeorológicas de ETESA, entre las

convencionales y satelitales, las cuales nos aportan información.

Para cada uno de los resultados obtenidos en los puntos 5.8.2, 5.8.2.1 y 5.8.2.3, el promotor/ consultor deberá construir una matriz, como la indicada en la Tabla 5, tomando como referencia: La guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública. Tabla 5.

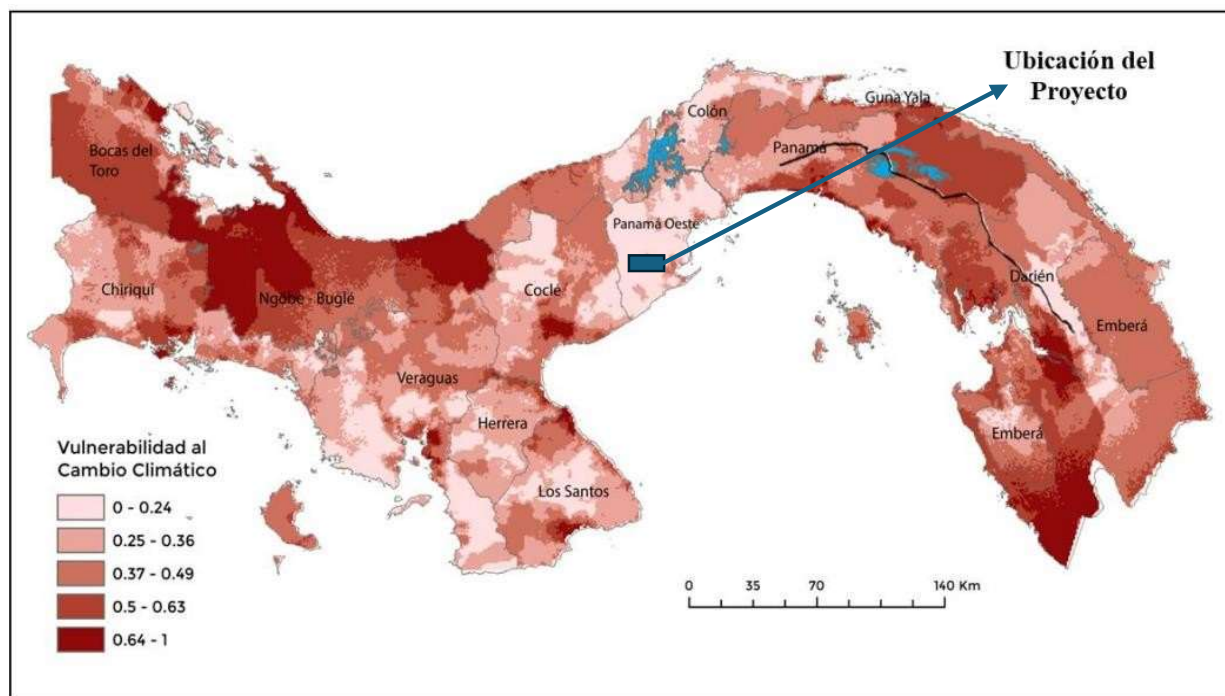
Exposición				
Sensibilidad		Baja	Media	Alta
	Baja			
	Media			
	Alto			

**Tabla 5.1. Matriz de identificación de vulnerabilidad del Proyecto**

Grupo de Amenaza /o Peligro	Tipo Principal	Riesgo Climático	Evaluación del Riesgo	Probabilidad	Vulnerabilidad
Fenómenos Hidrometeorológico	Precipitación Máx.	Tormenta de lluvia Fuertes			
		Inundación alcantarillada			
		Inundación del río o Qda.			
	Precipitación Mín.	Sequía-Escases de agua			
	Viento	Máx. ráfaga de vientos			
	Temperatura Máx.	Ola de calor			
		Incendios forestales			
	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas			

Fuente: Equipo Consultor

A continuación, se muestra el **mapa del Índice de vulnerabilidad al Cambio Climático** de la República de Panamá, donde está ubicado el proyecto. Ver Figura 9



Fuente: Mapa de Vulnerabilidad de Cambio Climático por rango, Ministerio de Ambiente, 2024.

Según el Mapa de Vulnerabilidad del Cambio Climático por rango, la zona donde se realiza el proyecto presenta un rango entre 0.25 al 0.36.

Los resultados del análisis desarrollado nos indica que el proyecto es vulnerable a fenómenos hidrometeorológicos. siendo el nivel de vulnerabilidad Alta: Precipitaciones máximas, que dan como resultado aumento de Tormentas de lluvias fuertes, y fuertes vientos, inundaciones en río o quebradas, en las precipitaciones mínimas se presentan riesgos climáticos como: sequía o escasez de agua, incendios forestales por Máximas temperaturas/olas de calor se presentan (impactos potenciales en las condiciones laborales en el proyecto).

Tomando como referencia, la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública, se presenta la matriz de identificación de vulnerabilidad.

Después de haber realizado la evaluación de sensibilidad, exposición y peligro o amenazas (5.8.2, 5.8.2.1 y 5.8.2.3) podemos establecer el grado de vulnerabilidad en donde, la vulnerabilidad (V) puede ser calculada de la siguiente manera:

$V = S \times E$  Donde, S=Sensibilidad E=Exposición

Para cada uno de los resultados obtenidos en los puntos 5.8.2, 5.8.2.1 y 5.8.2.3, el promotor/ consultor deberá construir una matriz, como la indicada en la Tabla 5, tomando

**Tabla 5-2. Matriz de clasificación de vulnerabilidad de acuerdo a las amenazas climática**

EXPOSICIÓN				
SENSIBILIDAD		Baja	Media	Alta
	Baja			
	Media	Aumento de Precipitaciones		Vientos
	Alta		Incendios forestales	Altas temperaturas por olas de calor

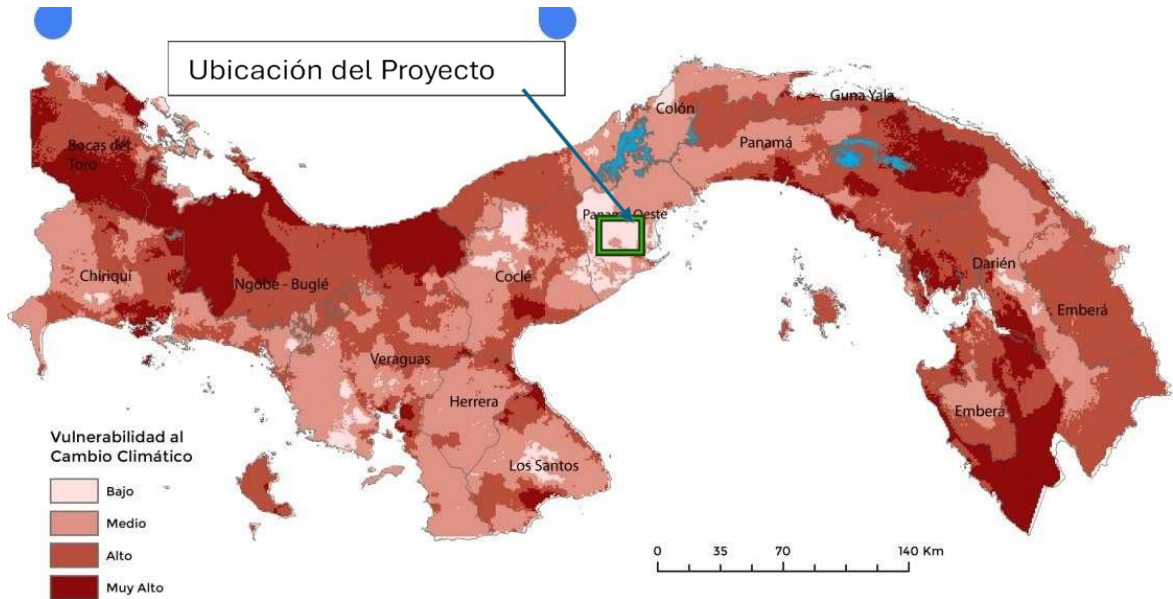
Fuente: Equipo Consultor

**Gráfica 2. Vulnerabilidad al Cambio Climático**



Fuente: Equipo Consultor

**Figura 10. Mapa de Vulnerabilidad al cambio climático por categoría**



Según el Mapa de Vulnerabilidad al Cambio Climático por Categoría, la zona donde se realiza el proyecto presenta entre una baja y media. por amenazas al Cambio Climático.

- **Resultado del análisis de la matriz vs información plasmada en el análisis de capacidad adaptativa en el punto 5.8.2.2:**

Según el mapa del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá, por categoría, la vulnerabilidad al cambio climático donde está ubicado el proyecto está categorizada entre baja y media, y por rango se ubica entre 0.25 y 0.36 lo que concuerda con la Tabla 5-1 y 5-2 y con la gráfica anterior.

Del análisis realizado se puede concluir que el proyecto Diseño y Construcción de dos Puentes Vehiculares en la Vía Gorgona Hacia CABUYA: Puente 1 Quebrada Barrante/Conejo y Puente 2, Quebrada Grande, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, el grado de exposición a las amenazas se determinó que:

1. Para el componente de sensibilidad (mapa de sensibilidad nacional), se puede apreciar que en la región donde se ubica el proyecto, dentro del mapa de sensibilidad nacional, es tipificado como “Bajo” sensibilidad al Cambio Climático. Ver Figura 2.
2. Según el mapa de Exposición al Cambio Climático, del Ministerio de Ambiente, La Exposición del proyecto ante eventos climáticos es baja.
3. Según el Mapa de Capacidad Adaptativa Nacional, las zonas donde se realiza el proyecto presentan entre una baja y media capacidad adaptativa
4. Con la ayuda de la Matriz de Sensibilidad presentada en la Tabla 1- y la Gráfica 1, se puede interpretar que la Sensibilidad del proyecto con respecto al cambio climático estaría en una valoración “ Media” tomando en cuenta los elementos de sensibilidad con respecto a Conexiones, de Transporte, Productos / Servicios, Suministro de (agua, energía, otros) y Bienes de infraestructura, donde **12** casillas (marcadores) se establecen como sensibilidad alta, **43** como sensibilidad media y **13** como sensibilidad baja. De igual manera, siguiendo la Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), también se localizó el proyecto en el mapa de sensibilidad nacional (Figura 2), donde los valores de sensibilidad oscilan entre 0.0 y 1.0 y se

calculan estimando la proporción de la ubicación determinada del proyecto en el mapa, que en aspectos generales se ubica en su mayoría en “Medio.

5. La exposición potencial del proyecto Diseño y Construcción de dos Puentes Vehiculares en la Vía Gorgona Hacia CABUYA: Puente 1 Quebrada Barrante/Conejo y Puente 2, Quebrada Grande, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, ante las amenazas identificadas, según los escenarios 2050, 2070 y 2100, son en promedio bajas, cabe señalar que según el mapa de Escenario de ascenso del nivel del mar al 2050, Los escenarios de cambio climático para esta variable, incluidos en esta guía se presentan en manchas de inundación (lámina de agua), estas representan los lugares que se proyectan posiblemente que no van a sufrir de inundación costera con un horizonte al 2050, el citado proyecto.
6. Este Proyecto contribuirá a satisfacer las necesidades presentes y futuras de la comunidad de Nueva Gorgona y Cabuya y la sociedad en general y el medio ambiente, y para hacer frente y recuperarse de las perturbaciones y cambios que pueden afectar. permitir una infraestructura resiliente de mayor durabilidad, ante las inclemencias de los eventos extremos del cambio climático. El proyecto presenta entre una baja y media capacidad adaptativa, el proyecto en sí, representaría una mejora a la capacidad adaptativa de la población y por ende un menor índice de vulnerabilidad.

### **9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático**

*En este apartado se debe hacer un resumen ejecutivo, de máximo 2 páginas sobre lo que contiene el Plan de Adaptación y Mitigación, los cuales provienen de los temas desarrollados en los puntos S.8.1 y S.8.2.*

#### **RESPUESTA 6 – Punto 9.8:**

##### **Resumen Ejecutivo**

Panamá, debido a su posición geográfica, es susceptible a diversas amenazas relacionadas con las variaciones del clima, especialmente aquellas de origen hidro climático. Las frecuentes fluctuaciones en la cantidad, intensidad y frecuencia de las lluvias, en los últimos años, han generado periodos de sequías intensos, así como inundaciones y deslizamientos de tierra, lo cual amenaza la seguridad

de la población, principalmente en los sectores con menor acceso a recursos económicos. El incremento de las variaciones climáticas tiene efectos directos en la calidad de vida de las familias, poniendo en riesgo actividades importantes como la agricultura y la ganadería, el acceso al agua segura, el incremento de enfermedades causadas por el agua, la reducción en cantidad y calidad de los recursos naturales y una mayor vulnerabilidad a desastres naturales.

La implementación de iniciativas para la adaptación y mitigación al cambio climático en el Proyecto “Diseño y Construcción de 2 puentes vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya: Puente 1 (Quebrada Barrante/Conejo, Puente 2 (Quebrada Grande), en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, surge de la necesidad del Gobierno de la República de Panamá, en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas en asumir el rol de mejorar la accesibilidad hacia las comunidades, mediante el programa de construcción y reconstrucción de redes viales, caminos, puentes y vados, creando un impacto positivo, garantizando un tránsito seguro y promoviendo la producción local. La construcción de *los dos (2) puentes vehiculares dos corregimientos, aportará un importante componente social para sus pobladores pues les permitirá mejores vías de acceso a centros escolares y de salud, además de caminos de producción integrándolos con el resto de país. La construcción de los dos (2) puentes vehiculares, representa una necesidad apremiante para las comunidades de los dos corregimientos (Gorgona y Cabuya) del distrito de Chame es una prioridad, tomando en cuenta que los puentes son la única vía de conexión en estas zonas hacia los centros de atención médica, centros educativos, el comercio y la producción agropecuaria, porque ahora podrán atravesar el puente vehicular con seguridad, los mismos son de vieja data con más de 50 años de un solo carril, en mal estado e inseguros.*

Los beneficios socioeconómicos se destacan la, la reducción de los costos de transporte, el mayor acceso a los mercados para los cultivos y productos locales, el acceso a nuevos centros de empleo, la contratación de trabajadores locales en el proyecto en sí, el mayor acceso a la atención médica y otros



servicios sociales, y el fortalecimiento de las economías locales.

Un plan de reducción de los efectos del cambio climático para la construcción de 2 puentes vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya (Puente 1. Qda Barrante/Conejo y Puente 2: Qda Grande, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, debe considerar los efectos que este fenómeno tiene en las estructuras.

El cambio climático puede afectar a los puentes de la siguiente manera:

- Las temperaturas extremas pueden aumentar la tensión en los puentes.
- La mayor variabilidad de temperaturas puede generar más ciclos de congelación y descongelación, lo que daña las juntas de expansión.
- El cambio climático puede provocar agrietamiento y ablandamiento del asfalto, e incluso fallos estructurales.

Para reducir los efectos del cambio climático en la construcción de puentes, se pueden considerar las siguientes acciones:

- Diseñar los puentes de manera que puedan soportar las condiciones de temperatura extrema.
- Considerar el riesgo de congelación y descongelación en el diseño de las juntas de expansión.

Este plan se enfoca en garantizar y proteger los ecosistemas circundantes y promover la sostenibilidad.

En el presente plan para reducción de los efectos del cambio climático se presentan las medidas de adaptación al cambio climático con el objetivo de minimizar las amenazas y peligros por efectos del cambio climático, así como también una descripción sobre la medida de adaptación a implementarse según el riesgo identificado en la sección 5.8.3 de este documento. Dentro de las medidas identificadas se pueden mencionar: Para la atención de eventos extremos como:

Tormentas con fuertes lluvias, implementaran las siguientes medidas:

- Realizar alianzas con la sociedad y el Estado, sobre todo con organizaciones como: el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) el sistema de alerta temprana de fenómenos climáticos; El SINAPROC cuenta con un Centro de Operaciones de Emergencia (COE) que está conformado por instituciones y organismos que se distribuyen en coordinaciones provinciales. Por la ubicación del Proyecto en Panamá Oeste, que para cualquier emergencia se contacta al 311. El distrito de Chame mantiene coordinación con las Junta Comunal del Distrito, para atención de cualquier asistencia de atención a eventos extremos por cambio climático y otras emergencias. (Hospital de Nicolas Solano es el único en toda la provincia de Panamá Oeste, Juntas Locales de los corregimientos que pertenecen al distrito de Chame, Policía Nacional, Benemérito Cuerpo de Bomberos, ONS sin fines de lucros, entre otras).

Reducción de emisiones de CO2

- En cuanto a las medidas de Mitigación, se presentan aquellas necesarias para la reducción de emisiones de CO2 en la fase de extracción y operación. Durante el proceso de construcción de los cimientos del puente dentro del cauce de las dos fuentes hídricas Puente 1: (Quebrada Barrante/Conejo), Puente 2 (Quebrada Grande), se dará mantenimiento periódico a la maquinaria en talleres especializados fuera del área del proyecto, para minimizar los efectos negativos por derrames de grasa, aceites y combustible.

Esto incluye el empleo de maquinaria eficiente en el consumo de combustible, así como también, la educación y concienciación, con la realización campañas de educación y concienciación para informar a los trabajadores y a la comunidad local sobre las prácticas sostenibles y las medidas de mitigación adoptadas en el proyecto.

- Para mitigar las altas temperaturas/ y olas de calor.

El equipo y maquinaria, la pala de extracción a igual que los camiones de transporte utilizados en la obra , las cabinas del equipo y maquinaria, deberá contar con aire acondicionado. Será obligatorio el uso de equipo de protección personal ( camisas o suéter a prueba de rayos UV, gorras, sombreros, lentes protección UV uso de obligatorio en los campamentos temporales habilitados para el descanso del trabajador y protegerse de las altas temperaturas.

### **9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático**

- i. **Objetivos del plan de adaptación:** Describir los objetivos generales y específicos del plan de adaptación del proyecto.*

#### **Objetivos General del Plan de Adaptación:**

El proyecto Diseño y Construcción de 2 puentes vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya: Puente 1 (Quebrada Barrante/Conejo, Puente 2 (Quebrada Grande), en el distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Este debe incorporar medidas de adaptación al cambio climático con el objetivo de minimizar las amenazas y peligros identificados en los análisis presentados en la sección 5.8.3. Sobre vulnerabilidad frente a las amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

#### **Objetivos Específicos del Plan de Adaptación:**

Promover entre los colaboradores y la comunidad acciones de adaptación al cambio climático, asegurar la coordinación administrativa y reforzar la gobernanza en materia de adaptación de la empresa, sus trabajadores y la comunidad beneficiada del proyecto y establecer las medidas de adaptación a implementarse en el proyecto.

- ii. **Formulación de medidas de adaptación:** Para la generación de las medidas de adaptación el promotor consultor debe tomar en cuenta los resultados 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.*

*Formato de referencia para la identificación y descripción d las medidas de adaptación*

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.83	Medida de Adaptación	Descripción de la medida de adaptación a implementa
(Por ejemplo: aumento del nivel del mar. aumento de precipitación, eventos climáticos extremos, entre otros, de acuerdo con lo analizado en el apartado 5.8.3.	<p>Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificada para atender la vulnerabilidad obtenida frente a la amenaza climática.</p> <p>Nota: pueden identificarse una (lio más medidas de adaptación para una</p>	En esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar de forma detallada

## ii. Formulación de medidas de adaptación:

La Tabla 9-8.1 presenta un compendio de medidas destinadas a reducir los riesgos identificados y las amenazas subsiguientes en la Tabla 5.1.

Grupo de Amenaza /o Peligro	Tipo Principal	Riesgo Climático	Evaluación del Riesgo	Probabilidad	Vulnerabilidad
Fenómenos Hidrometeorológicos	<i>Precipitación Máx.</i>	Tormenta de lluvia Fuertes			
		<i>Inundación alcantarillada</i>			
		Inundación del río o Qda.			
	<i>Precipitación Mín.</i>	<i>Sequía-Escases de agua</i>			
	Viento	Máx. ráfaga de vientos			
	<i>Temperatura Máx.</i>	<i>Ola de calor</i>			
		Incendios forestales			
	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas			

Fuente: Equipo consultor

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3	Medidas de Adaptación	Descripción de la medida de adaptación a implementar
<p>Fenómenos Hidrometeorológicos</p> <p>Aumento de precipitaciones por tormentas fuertes, inundación río o quebrada,</p>	<p>Coordinar con el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) el sistema de alerta temprana de fenómenos climáticos</p>	<p>El sistema de alerta temprana de fenómenos climáticos; El SINAPROC cuenta con un Centro de Operaciones de Emergencia (COE) que está conformado por instituciones y organismos que se distribuyen en diversas mesas de trabajo, se mantiene coordinación con las Junta Comunal del Distrito, para atención de cualquier asistencia de atención a eventos extremos por cambio climático y otras emergencias., Centros de Salud de Chame Juntas Locales de los corregimientos que pertenecen al distrito de Chame, Policía Nacional, Benemérito Cuerpo de Bomberos, ONS sin fines de lucros, entre otras)</p> <p>En caso de urgencia extrema se acudirá al Hospital Nicolas Solano y/ a los Centros de Salud de Antón y Hospital Aquilino Tejeria por cercanía.</p>
<p>Fenómenos Hidrometeorológicos</p> <p>Temperaturas máximas</p>	<p>Sequía- Escases de agua</p>	<p>Considerando las características socioeconómicas y ambientales que promuevan comunidades más seguras y resilientes, promoviendo la participación activa de las comunidades y el trabajo colaborativo con todos los actores claves (entidades estatales, autoridades locales, ONGs, Sociedad civil).</p>

	Medidas de equipamiento y maquinarias en las cabinas de los operadores.	<p>Medidas de equipamiento•</p> <p>El equipo y maquinaria, y los camiones contarán con cabinas habilitadas con aire acondicionados.</p>
<p>Fenómenos Hidrometeorológicos</p> <p>Olas de Calor</p>	Medidas de cumplimiento en el entorno laboral.	<p>Se brindará capacitaciones para crear consciencia de las consecuencias en la salud de los trabajadores expuestos a alta temperatura.</p> <p>Será obligatorio el uso de equipo de protección personal ( camisas o suéter a prueba de rayos UV, gorras, sombreros, lentes protección UV uso de bloqueadores solares, tanque de agua para hidratarse, duchas temporales). Se contará con campamentos temporales habilitados para el descanso del trabajador y protegerse de las altas temperaturas.</p>
<p>Fenómenos Hidrometeorológicos Temperaturas mínimas</p> <p>Sequía o escasez</p>	Charlas de Educación Ambiental	<p>Se brindará capacitación relativa al uso eficiente del agua.</p> <p>Promover una cultura de uso adecuado del agua, que incluya la captura de agua de lluvias para actividades domésticas y productivas.</p>

Fuente: Equipo Consultor

**iii. Plan de Monitoreo:** *Se deberá desarrollar un cronograma por fase de desarrollo de proyecto, donde se identifique el tiempo, el equipo responsable y cómo estará reportando el cumplimiento de cada medida de adaptación a implementar. Así mismo, deberá establecerse 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.*

Las actividades del Plan de Monitoreo Ambiental serán responsabilidad del Promotor a través de su Especialista Ambiental. El Monitoreo está orientado a garantizar la implementación de las medidas de mitigación incluidas en este estudio.

El monitoreo y supervisión de las medidas de mitigación involucra la participación de las autoridades competentes, las cuales fueron incluidas en la columna de supervisión de las medidas de mitigación. La etapa de operación del proceso de construcción de los 2 puentes vehiculares (Puente N°1, Quebrada Barrante/Conejo, Puente N°2, Quebrada Grande, localizados en la vía Gorgona hacia Cabuya, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, es de un año aproximadamente.

Cada medida de adaptación será ejecutada en los tres tramos y para valorar el funcionamiento de las medidas propuestas, se establecerán parámetros a medir, cómo deben medirse y durante cuánto tiempo en las Tablas 9-8 y 9-9.

El promotor, en este caso, el Ministerio de Obras Públicas, y la ejecución con el subcontratista Consorcio Coronad, a través de su Especialista Ambiental, el MOP y el Ministerio de Ambiente, serán los encargados de velar por el seguimiento, control y monitoreo de las medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental. Las inspecciones internas de las medidas igualmente le corresponden al Promotor, el supervisor de mantenimiento y de operaciones y finalmente del contratista. Una vez aprobado el proyecto, se procede a dar seguimiento a las medidas establecidas en el estudio para verificar el cumplimiento de estas por parte de las autoridades correspondientes.

Revisión del cumplimiento de las medidas establecidas, las mismas deben ser periódicas, en cada una de sus fases, extracción y operación, y finalmente abandono y de acuerdo a las condiciones climáticas que se presenten, garantizando en todo

momento que las medidas sean efectivas.

Hacer revisiones antes y después de realizarse una alerta de prevención por parte de SINAPROC, actualizar el Plan de adaptación de cambio climático y de reducción de los efectos de cambio climáticos en caso de que lo amerite.

**CRONOGRAMA DE LA FASE DE DESARROLLO DEL PROYECTO -**

**Plan de monitoreo: Fase de Pre-Construcción (Planificación) Duración 352 días**

Medida de adaptación	Responsable	Indicador	Meses																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Realizar una evaluación del cauce de las fuentes hídricas a intervenir y de las obras de drenaje en la vía Gorgona hacia Cabuya.	Promotor/Mop  Empresa  Contratista	Inventario de  Capacidad de  las obras de  drenaje en la vía  existente.																				
Diseño de la infraestructura de los Puente 1 Quebrada Barrante/Conejo y	El Promotor/MOP y empresa contratista	Obras de drenaje y estructura del plano de los																				

Medida de adaptación	Responsable	Indicador	Meses																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Puente 2. Quebrada Grande		puentes 1 y 2  con criterios de adaptación al clima, revisadas y aprobadas por el MOP.																				

Fuente: Equipo Consulto

**Duración de la fase: 583 días**

**Tabla 9-2. Plan de monitoreo: Fase de Construcción**

Medida de adaptación	Responsable	Indicador	Meses																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diseñar las infraestructuras de los dos puentes vehiculares necesarias para minimizar medidas de adaptación al cambio climático con el objetivo de minimizar las amenazas y peligros por efectos del cambio climático	Promotor /MOP/ Contratista	Obras de infraestructura 2 puentes vehiculares diseñada con criterio de adaptación al clima, diseñadas/revisadas y aprobadas por el MOP																				

Medida de adaptación	Responsable	Indicador	Meses																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Poda preventiva y eliminación de árboles débiles para evitar accidentes	Promotor/MOP/ Contratista	Número de podas realizadas.  Número de																				
Realizar Mantenimiento preventivo, antes y después de la temporada lluviosa para evitar incendios, y hacer líneas corta fuego gestión de biomasa	Promotor/MOP/ Contratista	Número de mantenimientos realizados.																				

Fuente: Equipo Consultor

## **Mitigación**

### **4.4 Identificación de fuentes de misiones de gases de efecto invernadero (GEI)**

- *El promotor debe incluir como fuente de emisiones, la remoción de suelos, ya que el proyecto en su fase de construcción desarrollará actividades de excavación, conformación de taludes, drenajes, movimiento de tierras, etc.*
- *Debido a que el promotor incluye como fuente de alcance 2, a las emisiones generadas por generadores a base de combustible, se recomienda el ajuste correspondiente, ya que. en este, no se trata de emisiones por el consumo de electricidad, sino a emisiones por la quema de combustibles, en cuyo caso se trata de una fuente de emisión de alcance 1.*

## **RESPUESTA 6 – Punto 4.4**

### **Mitigación**

#### **4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**

- Dado que en la tabla 4.10, el promotor describe las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero por alcance, tipo y actividades, sin incluir los GEI asociados a tales fuentes, se recomienda se incluyan los GEI asociados a cada una de las fuentes de emisiones: tal como lo presenta en la tabla 4.8 sobre criterios y definiciones elegidos para identificar las fuentes de emisiones del proyecto.
- El proyecto en su fase de construcción generará impactos sobre el suelo, por actividades de (terracería. excavación para estructuras y relleno: por lo tanto, se recomienda incluir como fuente de emisiones la remoción de suelos y los GEI asociados a esta fuente de emisiones.

Se elimina la tabla anterior, y se presenta una nueva donde se describe las fuentes de gases de efecto invernadero, describiendo el alcance, Tipo, fuentes de emisión, GEI, Etapa y definición.

Tabla 4.10. Fuente de emisión de alcance 1 y 2 por tipo de actividad presente en la construcción y sus principales GEI asociados.

Fuente: Estándar de contabilidad y de reporte para las ciudades del Protocolo GEI; Herramienta HUECO2 de TECNIBERIA; Manual para el cálculo de GEI en proyectos de infraestructura de la CND de Uruguay. Directrices del IPCC de 2006, para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

Clases de emisiones		Fuentes de emisión	GEI	ETAPA	DEFINICIÓN
Alcance	Tipo				
I	Móviles		CO2, CH4, N2O	Construcción	Aquellas pertenecientes al consumo de combustibles y lubricantes de maquinarias pesadas y flota vehicular ligera utilizadas para la instalación y operación del proyecto.
		lubricantes			
	Fija	Extintores	CO2, HFC y PCF		Aquellas pertenecientes al consumo de combustibles y lubricantes de maquinarias para soldar, electricidad, etc
		Combustibles (Diesel, Gasolina y otros)	CO2, CH4, N2O		
		lubricantes			
	Emisiones fugitivas	Extintores	CO2, HFC y PCF	Construcción	Emisiones de aire acondicionado y las fugas de refrigerante de los equipos que son propiedad del proyecto o están bajo su control
		Refrigeración	(HFC), (SF6) (NF3).		



	Vegetación, Eliminada	Cambios de uso en el suelo en la remoción de	CO2	Limpieza,	Son emisiones provenientes de la tala o remoción de árboles y/o cualquier tipo de material vegetal y suelo.
	Remoción de suelo	árboles gramínea, ruptura de los suelos			
II	Electricidad Consumida	Electricidad	CO2, CH4, N2O	<b>operación</b> , 	Aquellas que provienen de la red

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

- El promotor describe las medidas de mitigación para las emisiones de gases de efecto invernadero, sin asociar dichas medidas a las emisiones por alcance, tipo y actividades, por lo tanto, se recomienda que se especifiquen las referidas medidas de mitigación pura cada una de las emisiones por alcance, tipo y actividades.
- El cronograma incluido en la tabla 9.10, es muy general y no brinda el detalle cronológico sobre las actividades de mitigación de las emisiones que se generen durante la fase, de construcción, por alcance, tipo y actividades. Por lo tanto, es recomendable se desarrolle con mayor detalle el cronograma con las actividades de mitigación por alcance, tipo y actividades. Esto permitirá al promotor un mejor monitoreo y seguimiento de tales medidas y facilitará el reporte de huella de carbono al momento de su presentación cuando corresponda.

#### **RESPUESTA 6 – Punto 9.8.2.:**

EL Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el contratista Consorcio Calles del Valle, trabajarán en la disminución de la Huella de Carbono, considerando las estrategias aquí planteadas como una posibilidad para reducir las emisiones GEI.

Se presenta una nueva tabla 9.10 con el cronograma más específico detallando las actividades de mitigación.

Tabla N° 9.10. Cronograma sobre el desarrollo de las medidas de mitigación propuestas

Fuente de emisión	Forma de contabilizar	Medidas de Mitigación	Medidas de Mitigación						
			Cuatrimestre						
			1	2	3	4	5	6	7
Planta de Energía	Litros Diarios	Mantener apagado cuando no se esté utilizando.							
Equipo Pesado y Liviano	Litros Diarios	Mantener el motor del vehículo apagado cuando no se esté utilizando.							
		Mantenimiento del Equipo							
Vegetación eliminada	hectáreas	Depositar el suelo y gramínea para ser utilizarlo al cierre del proyecto							
		Cortar solo lo apropiado							
Remoción de suelo	hectáreas	Cortar solo lo apropiado							
Emisiones fugitivas	Kilogramo	Programar Intercalar el uso de ventiladora							
		Instalar unidades de aire acondicionado inverter							
		Programa de Mantenimiento							
Consumo de electricidad	Consumo mensual (recibo)	Utilizar los equipos menos de 6 horas							

Fuente: Equipo Consultor

## **PREGUNTA 7.**

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-N°902-2024**, el Ministerio de Cultura (MiCultura). solicita lo siguiente: estudio arqueológico consistió en una prospección superficial del área del proyecto, ya que fue previamente intervenido con actividades antrópicas, sin embargo, al estudio le falta datos que demuestren la prospección realizada en campo, los cuales están establecidos en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y o dentro del marco de investigaciones arqueológicas "y se detallan a continuación:

- *Anexar la tabla de coordenadas UTM (Datum WGS84) tomadas en la prospección superficial realizada en el área del proyecto como evidencia del trabajo realizado por el arqueólogo.*
- *Señalar en un plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección superficial (recorrido) versus los impactos proyectados.*
- *Anexar fotografías de las labores de la prospección arqueológica*

## **RESPUESTA 7:**

En conversación sostenida el especialista del equipo consultor Antropólogo Juan Ortega con la Antropóloga Yamizel Gutiérrez del Ministerio de Cultura se aclaró que el área es una zona intervenida y existe concreto y asfalto y no se puede hacer prospección arqueológica subsuperficial, por lo que se acordó dejar las fotos como evidencias.

Anexar la tabla de coordenadas UTM (Datum WGS84) tomadas en la prospección superficial realizada en el área del proyecto como evidencia del trabajo realizado por el arqueólogo **Quebrada Conejo**


Tabla AA- Coordenadas tomadas en campo

<b>N°</b>	<b>Coordenadas</b>	<b>Resultado</b>
1	17 P 621211 947604	Asfalto
2	17 P 621215 947602	Asfalto
3	17 P 621218 947603	Asfalto
4	17 P 621205 947607	Asfalto
5	17 P 621202 947608	Asfalto
6	17 P 621205 947605	Asfalto
7	17 P 621195 947611	Asfalto


Fuente: Estudio de Impacto Ambiental

Se presentan fotos a escala georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección superficial (recorrido), versus los impactos proyectados.



<p><b>Archivo Fotográfico</b></p> <p><b>Componente Arqueológico</b></p>		<b>Foto Arq. 01</b>
<p>Prospección Arqueológica</p>		
<p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p> <p>Puente Quebrada Grande</p>		



<p><b>Archivo Fotográfico</b></p> <p><b>Componente Arqueológico</b></p>		<p><b>Foto Arq. 02</b></p>
<p>Prospección Arqueológica</p>		
<p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p> <p>Puente Quebrada Grande</p>		



## Archivo Fotográfico Componente Arqueológico


Prospección  
Arqueológica

Descripción:

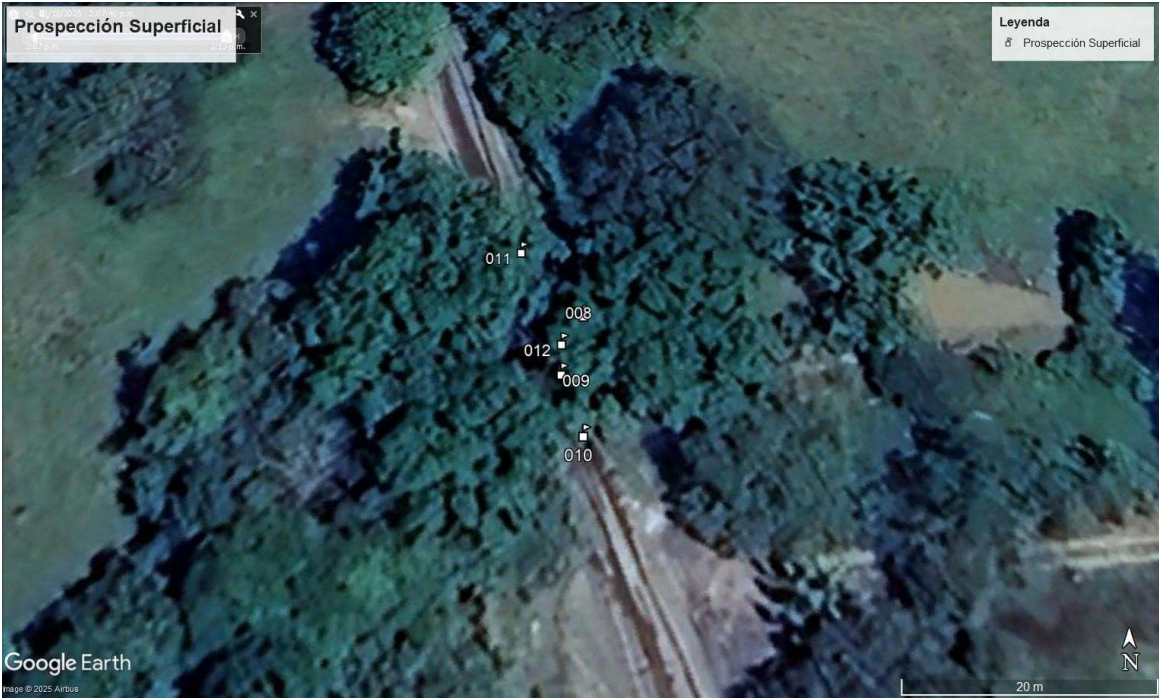
Vista panorámica de  
una sección del  
proyecto.

Puente Quebrada  
Conejo



<p><b>Archivo Fotográfico</b></p> <p><b>Componente Arqueológico</b></p>		<p><b>Foto Arq. 04</b></p>
<p>Prospección Arqueológica</p>		
<p>Descripción:</p> <p>Vista panorámica de una sección del proyecto.</p> <p>Puente Quebrada Conejo</p>		

Quebrada Grande



N°	Coordenadas	Resultado
8	17 P 619085 947830	Asfalto
9	17 P 619083 947824	Asfalto
10	17 P 619085 947818	Asfalto
11	17 P 619079 947837	Asfalto
12	17 P 619083 947827	Asfalto

## **ANEXO 1**

**Se presenta nota actualizada de la Certificación de la Servidumbre para la construcción de ambos puentes, solicitada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, según lo acordado en la reunión de consulta en el Ministerio de Ambiente.**



• CON PASO FIRME •

Ministerio De Obras Públicas  
Despacho del Secretario General

Panamá, 3 de enero de 2025  
SG-SAM-002-2025


Lic. Ariel Guevara  
Director Regional de Panamá Oeste  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
E.S.D.

**Referencia:** Contrato N° UAL-1-10-2023 Rehabilitación de la Vía: CPA-Cabuya-  
Las Lajas y Ramales, provincia de Panamá Oeste.  
**Asunto:** Solicitud de servidumbre vial para EslA

Lic. Guevara:

Como parte de los requisitos establecidos para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), nuestro contratista Consorcio Coronado realizó la solicitud certificación de la servidumbre vial de acceso de los caminos descritos en la nota adjunta 570-2024 del 27 de agosto de 2024. Por lo cual reiteramos esta solicitud, a fin de continuar de manera satisfactoria con el proceso de evaluación del EslA Categoría II, denominado "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS PUENTES VEHICULARES EN LA VÍA GORGONA HACIA CABUYA: PUENTE N°1 QUEBRADA BARRANTE/CONEJO Y PUENTE N°2, QUEBRADA GRANDE", ante el Ministerio de Ambiente.

Sin más por el momento.


  
Lic. Rodolfo Caballero  
Secretario General  
Ministerio de Obras Públicas

  
RC/AM/EDL



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ OESTE

**RECIBIDO**

Nombre:   
Fecha: 1/6/25 Hora: 10:03 Am

C.C. Ing. Aneth Mendieta – Jefa de la Sección Ambiental – MOP Panamá.

Panamá, 27 de agosto de 2024  
Asunto: Solicitud de Servidumbre

INGENIERO  
FÉLIX NUÑEZ  
Director Provincial del Área Oeste  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
Panamá -Oeste

Ref. Contrato N° UAL-1-10-2023  
"Rehabilitación De La Vía: CPA- Cobaya - Los Lajas  
Y Ramales, Provincia De Panamá Oeste"

Respetado Ing Nuñez:

Por medio de la presente, queremos informarle que el Ministerio de Obras Públicas está ejecutando el proyecto de la referencia que incluye el "Diseño y Construcción de Dos Puentes Vehiculares: Puente N°1 Quebrada Conejo y Puente N°2 Quebrada Grande", ubicado en la provincia de Panamá Oeste.

Como parte de los requisitos establecidos para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, es necesario contar con la certificación de servidumbre vial de acceso a los caminos de los puentes vehiculares mencionados.

Adjunto las coordenadas respectivas, así como un croquis del plano de ubicación del proyecto.

Tabla 4.2. Coordenadas UTM Datum WGS-84 de los componentes de la obra

Sitio	UTM GWS84	
	Este	Norte
Puente Quebrada Grande	619091	947835
	619092	947833
	619080	947837
	619080	947828
Puente Quebrada Conejo	621209	947606
	621211	947603
	621196	947605
	621194	947610

Atentamente,  
CONSORCIO CORONADO

  
Ing. Ramón Canalias  
Gerente General de Consorcio

VICE MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
TECNOLOGÍA

N.º. Do Co : 570-2024

Fecha: 28-8-24

Recibido F.: 

## **ANEXO 2**

**Se presenta la volante informativa, en cumplimiento del Decreto  
Ejecutivo 01 de 01 de marzo de 2024.**

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

### Volante Informativa del proyecto

#### **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS PUENTES VEHICULARES EN LA VÍA GORGONA HACIA CABUYA: PUENTE N°1 QUEBRADA BARRANTE/CONEJO Y PUENTE N°2, QUEBRADA GRANDE” DISTRITO DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

Como parte de la Participación ciudadana requerida para la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental , hacemos de su conocimiento la intención del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de desarrollar el diseño y construcción de dos (2) puentes vehiculares que darán continuidad a las circulaciones en las vías principales en los corregimientos de Nueva Gorgona y Cabuya, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.

#### Ubicación de los Puentes

N°	Desde-hacia	Nombre del Puente	Luz estimada en (m)
	Ruta Cabuya	Quebrada Grande	L=15.00 m
	Ruta Cabuya	Quebrada Conejo	L=m16.00

A continuación, se resumen los impactos y medidas de mitigación a emplear durante el desarrollo

A continuación, se resumen los impactos y medidas de mitigación a emplear durante las labores de construcción del proyecto.

Impactos Identificados	Medidas de Mitigación
Posible afectación a la atmosfera por gases de combustión	Realizar mantenimiento a todos los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto
Contaminación del aire por partículas de polvo	Cubrir con lona o plástico los sitios donde se hagan pilas de agregados con miras a evitar su disipación o humedecer con tanques de agua portátil el material pétreo.
Generación de ruido ambiental	Realizar los trabajos de construcción y rehabilitación en horarios diurnos.
Olores molestos y manejo de Desechos	Durante la fase de instalación se contará con sanitario portátil en las instalaciones que estarán disponibles de acuerdo con la cantidad de trabajadores que operará; un baño para los 5 o 10 trabajadores incluyendo a los conductores. Los desechos sólidos de origen doméstico serán recogidos de forma diaria y llevados hasta el área de campamento para ser dispuestos en el vertedero autorizado más cercano.
Obstrucción del tráfico vehicular	Utilizar banderilleros para la entrada y salida de camiones en las intersecciones o salidas a las vías principales. Solicitar a la ATTT los permisos para cierres temporales de vías Señalizar los desvíos y cierres temporales de las vías afectadas.



**ANEXO 3,**

**Se presenta el Análisis de Calidad del aire Ambiental, elaborado y firmado por un personal idóneo, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023.**



*Calidad, Seguridad e Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente*  
**RUC: 1707902-1-687920 DV.52**  
*Villa Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-8680*

---

Panamá, 22 de enero de 2025

A QUIEN CONCIERNE

Ministerio de Ambiente

Extendiendo un Cordial Saludo,

Por este medio hacemos saber que el Consorcio Coronado nos ha solicitado la cotización CO-0928-24, para las mediciones ambientales correspondientes al proyecto "2 Puentes Vehiculares". La propuesta ha sido aprobada por el cliente, por lo que estas mediciones ambientales se estarán ejecutando el próximo lunes 27 de enero de 2025.

Una vez efectuado el servicio de campo, los informes se estarán entregando en un periodo aproximado de 10 días hábiles.

Atentamente,

Noel Palacios

**Supervisor de Organismos de Inspección**  
**Corporación Quality Services**

## **ANEXO 4**

**Se presentan copias de los avisos de consulta pública, de los medios obligatorios (diario de circulación nacional y fijado y desfijado en el Municipio del área de influencia directa e indirecta del proyecto) y copia de la redes social del MOP.**

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**, hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

- 1. **Nombre de la actividad obra o proyecto y su promotor:** Diseño y Construcción de dos Puentes Vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya: Puente N°1 Quebrada Barrante/Conejo y Puente N°2, Quebrada Grande", distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste
- 2. **Promotor:** Ministerio de Obras Públicas
- 3. **Sector al que pertenece la actividad, obra o proyecto:** Construcción-CINU-4210
- 4. **Localización de la actividad, obra o proyecto, localidad (es), corregimiento (s) distrito (s) y provincia (s) o territorio comarcal:** Corregimiento de Nueva Gorgona y Cabuya, Distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste.

**Breve descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto trata del Diseño y la construcción de 2 puentes vehiculares, de dos carriles sobre la vía existente, se demolerán los 2 puentes existentes y se construirán sobre la misma calzada de la rodadura del camino existente, localizado en los corregimientos de Nueva Gorgona y Cabuya, en las Comunidades de Cabuya-Las Lajas, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyos trabajos se realizarán dentro de los límites de servidumbre otorgada por el Estado (área exclusiva), para este tipo de infraestructura vial (puentes ) que por razones administrativas se encuentran dentro de los dominios del Ministerio de Obras Públicas, como entidad responsable de la red vial a nivel nacional. Cabe señalar, la construcción de obras para el mejoramiento de la red vial, No modifican el uso de suelo establecido por el Ministerio de la Vivienda

**5. Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes.**

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>Suelo.</b> El suelo (dentro del cauce de las 2 fuentes hídricas) donde se desarrolla el Proyecto fue intervenido durante la construcción de los 2 puentes existentes.	Se dará mantenimiento periódico a todo el equipo y maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de sustancias contaminantes
<b>Agua:</b> En los trabajos de demolición del puente existente y construcción del nuevo puede darse La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	Prevenir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.  Se construirán en la temporada seca, donde los niveles de los cauces de las fuentes hídricas disminuyen y se reduce el riesgo potencial de alteración de los parámetros citados.
<b>Contaminación del suelo y el aire.</b> Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.	Se contará con campamentos temporales par el personal como fuera del área de construcción, además habrá tinacos rotulados para la disposición de los desechos de origen orgánicos serán recolectados por el servicio de recolección municipal y el resto de construcción serán transportado al Campamento Central de Paja blanca, en Penonomé, provincia de Coclé, para ser almacenados para disposición final y ser reutilizados en otros proyectos.
Contaminación del aire. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de trituración del material pétreo.	Mantenimiento de equipos y maquinarias. Riego de agua para el control del polvo.
Ruido. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos. Los pocos ruidos que se generan, no rebasarán los límites máximos permisibles que señala la norma oficial, aunado a la ausencia de asentamientos humanos en la zona que pudiesen ser afectados por estos ruidos	Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.). Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.
<b>Vegetación</b> Será necesario la remoción de la cobertura vegetal, en los cauces de las 2 fuentes hídricas, la tala y poda será estrictamente la necesaria, para realizar las actividades de excavación y construcción de las bases de los 2 puentes a derribar y dar paso a la nueva edificación de los puentes necesarias para la seguridad vial	Durante esta fase de operación es posible que se afecte la vegetación que crezca sobre la servidumbre vial de los 2 puentes vehiculares la cual deberá ser controlada para garantizar la visibilidad de los usuarios de la vía y evitar accidentes.



<b>Fauna</b> Se afectará temporal por las actividades de construcción y presencia humana, que incurrirá en el desplazamiento de la fauna, por sí sola o mediate el rescate y reubicación por parte de personal especializado.	Durante esta fase lo que puede darse es el riesgo de atropello a elementos de la fauna adyacente a la carretera que conlleva hacia los puentes vehiculares, cuando sea utilizada por el transporte Se colocarán letreros de advertencia de disminución de velocidad vehicular. Este impacto es negativo, pero de baja magnitud, ya que no hay mucha población en el área de influencia de la carretera.
Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos)	Realizar mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria, en talleres fuera del área de la construcción de los puentes, mantener el equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.

6. **Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste, avenida de las Américas, ubicada en Corregimiento de La Chorrera, frente al Ministerio de Obras y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de hasta ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación.

Fijado

Fecha: 13/enero/2025  
Hora: 8:00 a.m  
Firma del Funcionario: Cecelys Verdagora  
Sello:



Desfijado

Fecha: 22/enero/2025  
Hora: 4:00 p.m  
Firma del Funcionario: Cecelys Verdagora  
Sello:





Panamá, el destino número uno para las inversiones colombianas

Ma nuel Vega Loo

manuel.vega@laestrella.com.pa

PANAMÁ

Panamá es uno de los destinos de la región latinoamericana más atractivos para los inversionistas colombianos, según el asistente Insights de ChatGPT.

Así lo publicó este jueves 16 de enero la revista **Latin Pyme**, dedicada a la gestión empresarial en el mundo de las pequeñas y medianas empresas.

La revista recalcó que la estabilidad económica y el marco fiscal son algunos de los elementos que toman en cuenta los inversionistas colombianos.

Otro factor que llama la atención de los ejecutivos de ese país es el crecimiento que ha tenido la economía panameña.

En este punto del reporte, **Latin Pyme** destacó que de acuerdo con el Banco de la República de Colombia, en el primer trimestre de 2023 las inversiones colombianas en Panamá ascendieron a \$9,5 millones, mientras que en el mismo periodo de 2024 alcanzaron los \$366,5 millones, o sea un incremento del 3.757 %.

Para los analistas de la publicación especialista en pymes ese escenario comprueba el marcado interés de los inversionistas colombianos en Panamá.



Román Dávila / La Estrella de Panamá

Panamá superó en esta carrera a mercados anteriormente más atractivos, como España y Estados Unidos.

El istmo superó en esta carrera a mercados anteriormente más atractivos, como España y Estados Unidos.

**Latin Pyme** cita a Carlos Ábrego Dávila, socio de AALN, firma reconocida por su apoyo a los inversionistas colombianos, quien hizo hincapié en la impor-

tancia de una asesoría integral. “Buscamos que las empresas colombianas no solo entren al mercado panameño, sino que lo hagan de manera sólida y sostenible, garantizando la seguridad jurídica y aprovechando todas las ventajas que ofrece Panamá”, expresó.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II  
PRIMERA PUBLICACIÓN

**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**, hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

**Nombre de la actividad obra o proyecto y su promotor:** Diseño y Construcción de dos Puentes Vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya: Puente N°1 Quebrada Barrante/Conejo y Puente N°2, Quebrada Grande”, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste

**Promotor:** Ministerio de Obras Públicas

**Sector al que pertenece la actividad, obra o proyecto:** Construcción-CINU-4210

**Localización de la actividad, obra o proyecto, localidad (es), corregimiento (s) distrito (s) y provincia (s) o territorio comarcal:** Corregimiento de Nueva Gorgona y Cabuya, Distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste.

**Breve descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto trata del Diseño y la construcción de 2 puentes vehiculares, de dos carriles sobre la vía existente, se demolerán los 2 puentes existentes y se construirán sobre la misma calzada de la rodadura del camino existente, localizado en los corregimientos de Nueva Gorgona y Cabuya, en las Comunidades de Cabuya-Las Lajas, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyos trabajos se realizarán dentro de los límites de servidumbre otorgada por el Estado (área exclusiva), para este tipo de infraestructura vial (puentes) que por razones administrativas se encuentran dentro de los dominios del Ministerio de Obras Públicas, como entidad responsable de la red vial a nivel nacional. Cabe señalar, la construcción de obras para el mejoramiento de la red vial, No modifican el uso de suelo establecido por el Ministerio de la Vivienda

Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>Suelo.</b> El suelo (dentro del cauce de las 2 fuentes hídricas) donde se desarrolla el Proyecto fue intervenido durante la construcción de los 2 puentes existentes.	Se dará mantenimiento periódico a todo el equipo y maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de sustancias contaminantes
<b>Agua:</b> En los trabajos de demolición del puente existente y construcción del nuevo puede darse La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	Prevenir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.  Se construirán en la temporada seca, donde los niveles de los cauces de las fuentes hídricas disminuye y se reduce el riesgo potencial de alteración de los parámetros citados..
<b>Contaminación del suelo y el aire.</b> Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.	Se contará con campamentos temporales par el personal como fuera del área de construcción, además habrá tinacos rotulados para la disposición de los desechos de origen orgánicos serán recolectados por el servicio de recolección municipal y el resto de construcción serán transportado al Campamento Central de Paja blanca, en Penonomé, provincia de Coclé, para ser almacenados para disposición final y ser reutilizados en otros proyectos.
Contaminación del aire. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de trituración del material pétreo.	Mantenimiento de equipos y maquinarias. Riego de agua para el control del polvo.
Ruido. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos. Los pocos ruidos que se generan, no rebasarán los límites máximos permisibles que señala la norma oficial, aunado a la ausencia de asentamientos humanos en la zona que pudiesen ser afectados por estos ruidos	Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.). Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.
Vegetación Será necesario la remoción de la cobertura vegetal, en los cauces de las 2 fuentes hídricas, la tala y poda será estrictamente la necesaria, para realizar las actividades de excavación y construcción de las bases de los 2 puentes a derribar y dar paso a la nueva edificación de los puentes necesarias para la seguridad vial	Durante esta fase de operación es posible que se afecte la vegetación que crezca sobre la servidumbre vial de los 2 puentes vehiculares la cual deberá ser controlada para garantizar la visibilidad de los usuarios de la vía y evitar accidentes.

<b>Fauna</b> Se afectará temporal por las actividades de construcción y presencia humana, que incurrirá en el desplazamiento de la fauna, por sí sola o mediate el rescate y reubicación por parte de personal especializado.	Durante esta fase lo que puede darse es el riesgo de atropello a elementos de la fauna adyacente a la carretera que conlleva hacia los puentes vehiculares, cuando sea utilizada por el transporte Se colocarán letreros de advertencia de disminución de velocidad vehicular. Este impacto es negativo, pero de baja magnitud, ya que no hay mucha población en el área de influencia de la carretera.
Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos)	Realizar mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria, en talleres fuera del área de la construcción de los puentes, mantener el equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.

**Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste, avenida de las Américas, ubicada en Corregimiento de La Chorrera, frente al Ministerio de Obras y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de hasta ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II  
PRIMERA PUBLICACIÓN

**El Ministerio de Obras Públicas (MOP)**, hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

**Nombre de la actividad obra o proyecto y su promotor:** ESIA CATEGORIA II “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 7 PUENTES VEHICULARES, EN EL DISTRITO DE ANTÓN- PROVINCIA DE COCLÉ

**Promotor:** Ministerio de Obras Públicas

**Sector al que pertenece la actividad, obra o proyecto:** Construcción-CINU-4210

**Localización de la actividad, obra o proyecto, localidad (es), corregimiento (s) distrito (s) y provincia (s) o territorio comarcal:** Corregimiento de localizado en los

cinco corregimientos ( El Retiro, El Chirú, San Juan de Dios, Juan Díaz y Santa Rita) del distrito de Antón, provincia de Coclé,

- 
- 
- Breve descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto trata del Diseño y la construcción de 7 puentes vehiculares, de dos carriles sobre la vía existente, se demolerán los 7 puentes existentes y se construirán sobre la misma calzada de la rodadura del camino existente, localizado en los cinco corregimientos ( El Retiro, El Chirú, San Juan de Dios, Juan Díaz y Santa Rita) del distrito de Antón, provincia de Coclé, ( cuyos trabajos se realizarán dentro de los límites de servidumbre otorgada por el Estado (área exclusiva), para este tipo de infraestructura vial (puentes) que por razones administrativas se encuentran dentro de los dominios del Ministerio de Obras Públicas, como entidad responsable de la red vial a nivel nacional. Cabe señalar, la construcción de obras para el mejoramiento de la red vial, No modifican el uso de suelo establecido por el Ministerio de la Vivienda.
- 

6. Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>Suelo.</b> El suelo (dentro del cauce de las 7 fuentes hídricas) donde se desarrolla el Proyecto fue intervenido durante la construcción de los 7 puentes existentes.	Se dará mantenimiento periódico a todo el equipo y maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de sustancias contaminantes
<b>Agua:</b> En los trabajos de demolición del puente existente y construcción del nuevo puede darse La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	Prevenir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.  Se construirán en la temporada seca, donde los niveles de los cauces de las fuentes hídricas disminuyen y se reduce el riesgo potencial de alteración de los parámetros citados.
<b>Contaminación del suelo y el aire.</b> Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.	Se contará con campamentos temporales par el personal como fuera del área de construcción, además habrá tinacos rotulados para la disposición de los desechos de origen orgánicos serán recolectados por el servicio de recolección municipal y el resto de construcción serán transportado al Campamento Central de Paja blanca, en Penonomé, provincia de Coclé, para ser almacenados para disposición final y ser reutilizados en otros proyectos.
<b>Contaminación del aire.</b> Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de trituración del material pétreo.	Mantenimiento de equipos y maquinarias. Riego de agua para el control del polvo.
Ruido. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos. Los pocos ruidos que se generan, no rebasarán los límites máximos permisibles que señala la norma oficial, aunado a la ausencia de asentamientos humanos en la zona que pudiesen ser afectados por estos ruidos	Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.). Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.
<b>Vegetación</b> Será necesario la remoción de la cobertura vegetal, en los cauces de las 7 fuentes hídricas, la tala y poda será estrictamente la necesaria, para realizar las actividades de excavación y construcción de las bases de los 2 puentes a derribar y dar paso a la nueva edificación de los puentes necesarias para la seguridad vial	Durante esta fase de operación es posible que se afecte la vegetación que crezca sobre la servidumbre vial de los 7 puentes vehiculares la cual deberá ser controlada para garantizar la visibilidad de los usuarios de la vía y evitar accidentes.

<b>Fauna</b> Se afectará temporal por las actividades de construcción y presencia humana, que incurrirá en el desplazamiento de la fauna, por sí sola o mediate el rescate y reubicación por parte de personal especializado.	Durante esta fase lo que puede darse es el riesgo de atropello a elementos de la fauna adyacente a la carretera que conlleva hacia los puentes vehiculares, cuando sea utilizada por el transporte Se colocarán letreros de advertencia de disminución de velocidad vehicular. Este impacto es negativo, pero de baja magnitud, ya que no hay mucha población en el área de influencia de la carretera.
Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos)	Realizar mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria, en talleres fuera del área de la construcción de los puentes, mantener el equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.

**7. Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, vía panamericana, ubicada en el corregimiento cabecera de Penonomé y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de hasta ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación.



# Cuestiones inquietantes

El mundo presenta problemas como el cambio climático, la inseguridad alimentaria, la crisis del Amazonas, el desconocimiento del Holocausto y amenazas a la democracia, entre otros.

**Bernardo Kliksberg**  
colaboradores@laestrella.com.pa  
PANAMÁ

El mundo se muestra continuamente más incierto. Por un lado, una revolución tecnológica considerada de las mayores de la historia. Por otra parte, se multiplican interrogantes esenciales y avanzan problemas graves. Entre las principales preocupaciones están:

## Un incendio imparable

California es considerada la sexta economía del mundo. Una ciudad fundamental, Los Ángeles, está actualmente enfrentando un megaincendio que asume proporciones cada vez peores. Están ardiendo vastas extensiones de tierra, bosques, casas. Intensos vientos propagan los incendios. Todas las medidas usuales están fracasando. Zonas cada vez más amplias están siendo desalojadas, el Gobierno ha pedido ayuda urgente a las autoridades federales e incluso la cola-

boración directa de Canadá y México. Las compañías de seguros están cancelando sus pólizas. Es la expresión de lo que significa el calentamiento global y la ruptura de los equilibrios medioambientales. El 2024 fue el más caliente de la historia.

**Hambre**  
Ciento cincuenta premios nobel y premios del Programa Mundial de Alimentos escribieron una carta exigiendo se dé prioridad al crecimiento de las hambrunas. Hay 700 millones de personas que no saben qué comerán mañana. En un mundo en donde hay alimentos disponibles para 12

mil millones no se ha logrado garantizar la seguridad alimentaria para los más desfavorecidos.

**El Amazonas**  
La selva más importante del planeta se está secando por las explotaciones ilegales, la deforestación depredadora, la tala de los árboles y la contaminación. Eliane Brum, prominente ecologista escribió **La Amazonía: viaje al centro del mundo**. Señala: “Si seguimos perdiéndolo nos quedamos sin el mayor absorbedor del dióxido de carbono que está envenenando la atmósfera... no es que los indígenas estén en el Amazonas; ellos son el Amazonas”. Protegerlos como lo está haciendo el Gobierno de Brasil actual es preservar a quienes más saben cómo



Es necesario enfrentar estos desafíos globales con políticas públicas efectivas, empresas responsables y participación ciudadana

cuidar la selva y más la quieren. **Holocausto**  
Un relevamiento mundial (ADL 2024) ha encontrado que el 20% de la población total no sabe del Holocausto, la gran matanza nazi de judíos. Un vacío infernal de educación e información que facilita el camino para los nuevos neonazismos y racismos.

## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II ULTIMA PUBLICACIÓN

- El Ministerio de Obras Públicas (MOP)**, hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:
- Nombre de la actividad obra o proyecto y su promotor:** ESIA CATEGORIA II "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 7 PUENTES VEHICULARES, EN EL DISTRITO DE ANTÓN- PROVINCIA DE COCLÉ
  - Promotor:** Ministerio de Obras Públicas
  - Sector al que pertenece la actividad, obra o proyecto:** Construcción-CINU-4210
  - Localización de la actividad, obra o proyecto, localidad (es), corregimiento (s) distrito (s) y provincia (s) o territorio comarcal:** Corregimiento de localizado en los cinco corregimientos ( El Retiro, El Chirú, San Juan de Dios, Juan Diaz y Santa Rita) del distrito de Antón, provincia de Coclé,

- Breve descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto trata del Diseño y la construcción de 7 puentes vehiculares, de dos carriles sobre la vía existente, se demolerán los 7 puentes existentes y se construirán sobre la misma calzada de la rodadura del camino existente, localizado en los cinco corregimientos ( El Retiro, El Chirú, San Juan de Dios, Juan Diaz y Santa Rita) del distrito de Antón, provincia de Coclé, ( cuyos trabajos se realizarán dentro de los límites de servidumbre otorgada por el Estado (área exclusiva), para este tipo de infraestructura vial (puentes) que por razones administrativas se encuentran dentro de los dominios del Ministerio de Obras Públicas, como entidad responsable de la red vial a nivel nacional. Cabe señalar, la construcción de obras para el mejoramiento de la red vial, No modifican el uso de suelo establecido por el Ministerio de la Vivienda.

- Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes.**

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Suelo. El suelo (dentro del cauce de las 7 fuentes hídricas) donde se desarrolla el Proyecto fue intervenido durante la construcción de los 7 puentes existentes.	Se dará mantenimiento periódico a todo el equipo y maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de sustancias contaminantes
<b>Agua:</b> En los trabajos de demolición del puente existente y construcción del nuevo puede darse La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	Prevenir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.  Se construirán en la temporada seca, donde los niveles de los cauces de las fuentes hídricas disminuyen y se reduce el riesgo potencial de alteración de los parámetros citados.
<b>Contaminación del suelo y el aire.</b> Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.	Se contará con campamentos temporales par el personal como fuera del área de construcción, además habrá tinacos rotulados para la disposición de los desechos de origen orgánicos serán recolectados por el servicio de recolección municipal y el resto de construcción serán transportado al Campamento Central de Paja blanca, en Penonomé, provincia de Coclé, para ser almacenados para disposición final y ser reutilizados en otros proyectos.
<b>Contaminación del aire.</b> Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de trituración del material pétreo.	Mantenimiento de equipos y maquinarias. Riego de agua para el control del polvo.
Ruido. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos. Los pocos ruidos que se generan, no rebasarán los límites máximos permisibles que señala la norma oficial, aunado a la ausencia de asentamientos humanos en la zona que pudiesen ser afectados por estos ruidos	Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.). Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.
<b>Vegetación</b> Será necesario la remoción de la cobertura vegetal, en los cauces de las 7 fuentes hídricas, la tala y poda será estrictamente la necesaria, para realizar las actividades de excavación y construcción de las bases de los 2 puentes a derribar y dar paso a la nueva edificación de los puentes necesarias para la seguridad vial	Durante esta fase de operación es posible que se afecte la vegetación que crezca sobre la servidumbre vial de los 7 puentes vehiculares la cual deberá ser controlada para garantizar la visibilidad de los usuarios de la vía y evitar accidentes. .

<b>Fauna</b> Se afectará temporal por las actividades de construcción y presencia humana, que incurrirá en el desplazamiento de la fauna, por sí sola o mediate el rescate y reubicación por parte de personal especializado.	Durante esta fase lo que puede darse es el riesgo de atropello a elementos de la fauna adyacente a la carretera que conlleva hacia los puentes vehiculares, cuando sea utilizada por el transporte Se colocarán letreros de advertencia de disminución de velocidad vehicular. Este impacto es negativo, pero de baja magnitud, ya que no hay mucha población en el área de influencia de la carretera.
Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos)	Realizar mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria, en talleres fuera del área de la construcción de los puentes, mantener el equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.

- Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, vía panamericana, ubicada en el corregimiento cabecera de Penonomé y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de hasta ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación

## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II ULTIMA PUBLICACIÓN

**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**, hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

- Nombre de la actividad obra o proyecto y su promotor:** Diseño y Construcción de dos Puentes Vehiculares en la vía Gorgona hacia Cabuya: Puente N°1 Quebrada Barrante/ Conejo y Puente N°2, Quebrada Grande”, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste
- Promotor:** Ministerio de Obras Públicas
- Sector al que pertenece la actividad, obra o proyecto:** Construcción-CINU-4210
- Localización de la actividad, obra o proyecto, localidad (es), corregimiento (s) distrito (s) y provincia (s) o territorio comarcal:** Corregimiento de Nueva Gorgona y Cabuya, Distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste.
- Breve descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto trata del Diseño y la construcción de 2 puentes vehiculares, de dos carriles sobre la vía existente, se demolerán los 2 puentes existentes y se construirán sobre la misma calzada de la rodadura del camino existente, localizado en los corregimientos de Nueva Gorgona y Cabuya, en las Comunidades de Cabuya-Las Lajas, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyos trabajos se realizarán dentro de los límites de servidumbre otorgada por el Estado (área exclusiva), para este tipo de infraestructura vial (puentes) que por razones administrativas se encuentran dentro de los dominios del Ministerio de Obras Públicas, como entidad responsable de la red vial a nivel nacional. Cabe señalar, la construcción de obras para el mejoramiento de la red vial, No modifican el uso de suelo establecido por el Ministerio de la Vivienda

- Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes.**

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>Suelo.</b> El suelo (dentro del cauce de las 2 fuentes hídricas) donde se desarrolla el Proyecto fue intervenido durante la construcción de los 2 puentes existentes.	Se dará mantenimiento periódico a todo el equipo y maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de sustancias contaminantes
<b>Agua:</b> En los trabajos de demolición del puente existente y construcción del nuevo puede darse La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	Prevenir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.  Se construirán en la temporada seca, donde los niveles de los cauce de las fuentes hídricas disminuyen y se reduce el riesgo potencial de alteración de los parámetros citados.
<b>Contaminación del suelo y el aire.</b> Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.	Se contará con campamentos temporales par el personal como fuera del área de construcción, además habrá tinacos rotulados para la disposición de los desechos de origen orgánicos serán recolectados por el servicio de recolección municipal y el resto de construcción serán transportado al Campamento Central de Paja blanca, en Penonomé, provincia de Coclé, para ser almacenados para disposición final y ser reutilizados en otros proyectos.
Contaminación del aire. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de trituración del material pétreo.	Mantenimiento de equipos y maquinarias. Riego de agua para el control del polvo.
Ruido. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos. Los pocos ruidos que se generan, no rebasarán los límites máximos permisibles que señala la norma oficial, aunado a la ausencia de asentamientos humanos en la zona que pudiesen ser afectados por estos ruidos	Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.). Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.
<b>Vegetación</b> Será necesario la remoción de la cobertura vegetal, en los cauces de las 2 fuentes hídricas, la tala y poda será estrictamente la necesaria, para realizar las actividades de excavación y construcción de las bases de los 2 puentes a derribar y dar paso a la nueva edificación de los puentes necesarias para la seguridad vial	Durante esta fase de operación es posible que se afecte la vegetación que crezca sobre la servidumbre vial de los 2 puentes vehiculares la cual deberá ser controlada para garantizar la visibilidad de los usuarios de la vía y evitar accidentes. .

<b>Fauna</b> Se afectará temporal por las actividades de construcción y presencia humana, que incurrirá en el desplazamiento de la fauna, por sí sola o mediate el rescate y reubicación por parte de personal especializado.	Durante esta fase lo que puede darse es el riesgo de atropello a elementos de la fauna adyacente a la carretera que conlleva hacia los puentes vehiculares, cuando sea utilizada por el transporte Se colocarán letreros de advertencia de disminución de velocidad vehicular. Este impacto es negativo, pero de baja magnitud, ya que no hay mucha población en el área de influencia de la carretera.
Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos)	Realizar mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria, en talleres fuera del área de la construcción de los puentes, mantener el equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.

- Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste, avenida de las Américas, ubicada en Corregimiento de La Chorrera, frente al Ministerio de Obras y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de hasta ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación



## **PUBLICACION EN REDES SOCIALES**

**ecointegraconsultores** Hoy 21 de enero del 2025, a las 1:49 p.m hacemos la última publicación de conocimiento publico que durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II DEL PROYECTO "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 7 PUENTES VEHICULARES EN EL DISTRITO DE ANTÓN-PROVINCIA DE COCLÉ"

Hace 3 horas



