

Panamá, 12 de junio de 2025.
SG-SAM-583-2025

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

Licda. Palacios:

A través de la presente en cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones", se da respuesta a la Nota No. **DEIA-DEEIA-AC-0062-2705-2025** del 27 de mayo de 2025, mediante la cual se emite la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CHEVO, EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA CLARA, DISTRITO DE RENACIMIENTO"**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

Sin más por el momento.

Atentamente,

Lic. Ricardo Icaza Huertas
Secretario General
Ministerio de Obras Públicas

RI/NG/edl

c.c.: Ing. Eligia De León – Jefa Encargada de la Sección Ambiental
Ing. Marcos Villarreal – Coordinador de la Sección Ambiental Regional de Chiriquí - MOP
Archivos



REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	23/6/2025
Hora:	10:58am

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
DISTRITO DE RENACIMIENTO
CORREGIMIENTOS DE SANTA CLARA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

PROYECTO:

**“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CHEVO, EN EL
CORREGIMIENTO DE SANTA CLARA, DISTRITO DE RENACIMIENTO”**

PROMOTOR:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



CONSULTORES:

**Lic. Luis Carlos Rodríguez - IRC- 069-2007
Lic. Marcos Ponce – IRC-015-2021
Ing. Eliecer Castillo - IRC-039-2019
Ing. Zuleika Ibáñez – IRC-077-2009**

I INFORMACIÓN ACLARATORIA

JUNIO 2025

INDICE

PREGUNTAS

	PÁG
1. Cambio Climático	003
2. Consulta de Plano N° 04-10-08-88457	016
3. Dirección de Seguridad Hídrica - Protección hídrica	018

Listado de Tablas

	PÁG
Tabla 1. Medidas de adaptación actualizadas y cronograma	005

Listado de Figuras

	PÁG
Figura 1. Certificación de servidumbre vial emitida por el MIVIOT para el proyecto	017
Figura 2. Fotografías de la quebrada sin nombre – Camino Santa Clara – Piedra Candela	019
Figura 3. Recorrido de la quebrada sin nombre y descarga en el Río Chevo	019

Listado de Anexos

Anexo 1 – Certificación del MIVIOT y plano de referencia
Anexo 2 – Esquema del proyecto y plano de protección hídrica. Coordenadas digitales.

RESPUESTA I INFORMACIÓN ACLARATORIA

DEIA-DEEIA-AC-0062-2705-2025

1. Mediante MEMORANDO DCC-447-2025, la dirección de cambio climático, solicita lo siguiente: Según el Informe Técnico DCC-084-1-2025, desarrollado por la Dirección de Cambio Climático, compartimos las conclusiones de esta primera revisión:

Adaptación:

ii. Formulación de medidas de adaptación:

Comentario:

El promotor debe revisar que las mismas amenazas que se identifican en el punto 5.8.3 sean las mismas para la formulación de las medidas de adaptación. Por ejemplo, se observa que, para los cambios extremos de lluvia y humedad, no se identifican las medidas de adaptación.

En base a ello, deberá actualizar las medidas de adaptación al cambio climático, en cumplimiento de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Respuesta: Se reviso que las amenazas identificadas en el punto 5.8.3 sean las mismas para la formulación de las medidas de adaptación. Por lo cual, se enlista las amenazas identificadas en el punto 5.8.3.

- Vulnerabilidad alta: Erosión del suelo, cambio en los patrones de lluvia, cambios extremos de la lluvia, tormentas e inundaciones (costeras y fluviales).
- Vulnerabilidad media: Incremento en las temperaturas promedios, incremento extremo temperaturas e incendios forestales, disponibilidad de agua.
- Vulnerabilidad baja: velocidad promedio del viento, velocidad máxima del viento, humedad, radiación solar, aumento del nivel del mar, temperaturas oceánicas, erosión costera y calidad del aire.

Para la elaboración de las medidas de adaptación se describió las medidas de adaptación a implementar de erosión de suelos, cambio en los patrones de lluvias, tormentas, inundaciones, incremento en las temperaturas promedios y extremos, incendios forestales, disponibilidad de agua, velocidad promedio y máxima del viento, radiación solar, calidad del aire. En ese sentido, se actualizan las medidas de adaptación incorporando las variables faltantes correspondientes. Las medidas de adaptación utilizadas para cambio en los patrones de lluvia en globalizan las medidas a proponer para la variable de cambios extremos de lluvia, por lo cual, se colocarán en un acápite. Sin embargo, para la variable de humedad si se describirán las medidas de adaptación pertinentes. Ver Tabla 1.

iii. Plan de Monitoreo:

Comentario:

El Consultor/promotor deberá actualizar el Plan de Monitoreo en base a los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación, desglosando cada medida de adaptación en cumplimiento de la Resolución No. DM 0113-2024. Además, deberá actualizar la Tabla 9-17. Cronograma, incluyendo las amenazas climáticas identificadas y desglosar cada una de las medidas de adaptación identificadas en la Tabla 9-16, y por consiguiente incluir cómo se estarán reportando (fase del proyecto, tiempo, equipo responsable, método de reporte). Por otro lado, se recomienda aclarar la periodicidad de revisión del plan de adaptación.

Respuesta: En primer lugar, es fundamental señalar que el Plan de Adaptación deberá ser revisado y actualizado durante los primeros seis (6) meses de la fase de construcción. Esto permitirá evaluar su eficacia y realizar las adecuaciones pertinentes en el momento oportuno.

Se presenta la actualización de la Tabla 9-17 incluyendo las amenazas climáticas identificadas y desglosar cada una de las medidas de adaptación identificadas en la Tabla 9-16.

Tabla 1. Medidas de adaptación actualizadas y cronograma

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
Erosión de suelos	Uso de técnicas adecuadas	<p>Se deberán contemplar equipos resilientes para el control de erosión en el área de proyecto, dependiendo del caso y de lo que establezcan los planos y especificaciones del proyecto:</p> <p><u>Vallas de sedimentos:</u> Esas consisten en barreras verticales compuestas por una verja de alambre regular con postes de metal o madera, donde es instalada una tela filtrante. Estas son utilizadas para atrapar los sedimentos antes de que dejen el área de construcción, deteniendo la escorrentía y la sedimentación a la vez que filtran el agua. Deberán ser ubicadas a lo largo de los bordes de los rellenos, pendientes debajo de áreas de grandes cortes a lo largo de arroyos y áreas de drenaje naturales para reducir la cantidad de sedimentos y la velocidad de los flujos en las áreas aguas abajo.</p> <p><u>Trampa de sedimentos:</u> Esto consiste en un área pequeña para detener y almacenar sedimentos sin controles de entrada y salida, ni pendientes laterales específica. Deberán ser construidas lo más cerca posible de las fuentes generadoras de sedimentos, fuera de los cauces de agua existentes para minimizar la cantidad de sedimentos a ser atrapados.</p> <p><u>Siembra de vegetación:</u> Esta puede cumplir tanto las funciones de las medidas de control temporal como de control permanente. La temporal está constituida por hierbas anuales y las permanentes por hierbas perennes legumbres y árboles que al mismo tiempo</p>									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
		pueden ser productivos, los que deberá ser sembrados inmediatamente se termine de trabajar en esa área.										
	Conservación de la flora existente	Talar únicamente los árboles aprobados y marcados, para no afectar más vegetación de la requerida para la ejecución de las obras y evitar impactos a futuro, dejando suelos inestables, puesto que las raíces de los árboles son las responsables de mantener el suelo en su lugar y evitan que se erosione.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Capacitar al personal en la implementación del plan de emergencia y realizar simulacros periódicos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Sistema de alerta temprana	Implementación del Plan de Prevención de Riesgos y el Plan de Contingencias.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Establecer una comunicación eficaz con los estamentos de seguridad para la prevención y respuesta temprana a emergencias ante riesgos climáticos y naturales.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Relleno del terreno seguro	Realizar la terracería asegurando que el nivel final cumpliera con los estándares de seguridad establecidos por la normativa panameña, particularmente aquellas relacionadas con el diseño y construcción de obras de infraestructura.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
Cambio en los patrones de lluvia, cambios extremos de lluvia	Sistema de alerta temprana	Se capacitará a un personal en específico para que acceda a plataformas que permitan analizar información científica y oficial de base de datos climáticos locales relacionados con el viento, la lluvia, la temperatura y humedad del aire, la radiación solar, descargas eléctricas y que tenga en cuenta las nuevas necesidades derivadas de la repercusión de los cambios climáticos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Monitorear continuamente las condiciones climáticas y ajustar las actividades de construcción en respuesta a cambios inesperados									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Uso eficiente del recurso hídrico	Establecer mecanismos de aprovechamiento de las aguas de lluvias, para ser empleada como agua de riego, limpieza de calles, limpieza de herramientas; y para evitar que escurran por las áreas descubiertas de vegetación para reducir el arrastre de sedimentos									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Capacitar a los trabajadores en procedimientos de emergencia para situaciones de lluvias intensas e inundaciones.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Infraestructuras y equipamiento resiliente	Contar con zonas cerradas en las áreas de descanso para proteger al personal de tormentas.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
		Incorporación de sistemas de drenaje y desagüe efectivos para controlar el exceso de agua durante eventos de lluvia intensa.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Tormentas	Sistema de alerta temprana	Se capacitará a un personal en específico para que acceda a plataformas que permitan analizar información científica y oficial de base de datos climáticos locales relacionados con el viento, lluvia, temperatura, la radiación solar, descargas eléctricas y que tenga en cuenta las nuevas necesidades derivadas de la repercusión de los cambios climáticos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Monitorear continuamente las condiciones climáticas y ajustar las actividades de construcción en respuesta a cambios inesperados									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Implementación del Plan de Prevención de Riesgos y el Plan de Contingencias.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Infraestructuras y equipamiento resiliente	Contar con zonas cerradas en las áreas de descanso para proteger al personal de tormentas.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
		Incorporación de sistemas de drenaje y desagüe efectivos para controlar el exceso de agua durante eventos de lluvia intensa.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Capacitar al personal en la implementación del plan de emergencia.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Inundaciones	Infraestructuras y equipamiento resiliente	Diseño de pilares y cimientos más robustos y profundos para resistir mayores cargas hidráulicas									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Incorporación de sistemas de drenaje y desagüe efectivos para controlar el exceso de agua durante eventos de lluvia intensa.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Diseño de la estructura del puente para resistir cargas y fuerzas extremas, como vientos fuertes, inundaciones repentinas e impactos de objetos flotantes.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Elevación del nivel del puente por encima de las áreas de inundación y los posibles aumentos en los niveles de agua previsto									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y	Informes de Cumplimiento (incluyendo

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
		en el estudio hidrológico para reducir el riesgo de daños por inundación									Seguridad Ocupacional	evidencias fotográficas)
	Comunicación efectiva	Establecer una comunicación eficaz con los estamentos de seguridad (Bomberos, Policías, Hospitales, SINAPROC, etc.) para la prevención y respuestas y respuesta temprana a emergencias ante riesgos climáticos y naturales									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Sistema de alerta temprana	Se capacitará a un personal en específico para que acceda a plataformas que permitan analizar información científica y oficial sobre las condiciones climáticas en tiempo real y proyecciones futuras.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Protocolos de emergencia	Se deberán programar talleres y simulacros con el propósito de que el personal que labora en el proyecto tenga un mejor desenvolvimiento ante una situación de emergencia. Los talleres deberán estar enfatizados en temas como: manejo de contingencias, uso de equipos, sistema de evacuación, atención de heridos, sistema de comunicación de emergencias y prestación de primeros auxilios. Los simulacros se deberán planificar con anterioridad a su ejecución y deberán ser evaluados con el fin de corregir las falencias presentadas al atender una emergencia.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Incremento en las temperaturas promedios y extremos	Sistema de alerta temprana	Se capacitará a un personal en específico para que acceda a plataformas que permitan analizar información científica y oficial de base de datos climáticos locales relacionados con el viento, la lluvia, la temperatura y humedad del aire, la radiación solar, descargas eléctricas y que tenga en cuenta las nuevas necesidades derivadas de la repercusión de los cambios climáticos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
		Monitorear continuamente las condiciones climáticas y ajustar las actividades de construcción en respuesta a cambios inesperados									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Equipamiento resiliente	Promover áreas de equipamiento al aire libre para complementar los situados en inmuebles, acondicionándolos para su adaptación al previsible aumento de las temperaturas.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Proveer equipos de protección contra el calor para los trabajadores, como ropa adecuada y sombreros, y asegurar que tengan acceso a sombra y agua potable.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos climáticos y las medidas de seguridad específicas para cada situación.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Incendios forestales	Limpieza de las áreas de trabajo	Mantener áreas alrededor de las estructuras libres de maleza y vegetación inflamable.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Equipamiento resiliente	Equipar al personal con herramientas y equipos contra incendios, como extintores, mangueras y bombas de agua.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y	Informes de Cumplimiento (incluyendo

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
											Seguridad Ocupacional	evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Capacitar al personal en la implementación del plan de emergencia y realizar simulacros periódicos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Sistema de alerta temprana	Establecer una comunicación efectiva con las autoridades locales para coordinar la respuesta a incendios forestales y solicitar ayuda cuando sea necesario.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Disponibilidad de agua	Conservación de la flora existente	Talar únicamente los árboles aprobados y marcados, para no afectar más vegetación de la requerida para la ejecución de las obras y evitar impactos a futuro, dejando suelos inestables, puesto que las raíces de los árboles son las responsables de mantener el suelo en su lugar y evitan que se erosione.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Se deberán implementar charlas mensuales a los trabajadores, Contratistas y subcontratistas, acerca de las acciones para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, los posibles impactos negativos ligados a construcción del presente proyecto. Las charlas deberán incluir temas relacionados con el ambiente y el entorno sociocultural.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Preservación de áreas verdes no desarrollables	Se preservarán las áreas verdes no desarrollables, manteniendo la vegetación y los árboles originales. Estas áreas funcionan como barreras naturales contra las inundaciones, ayudando a retener el									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y	Informes de Cumplimiento (incluyendo

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
		agua, reducir la escorrentía y mitigar el impacto de lluvias intensas.									Seguridad Ocupacional	evidencias fotográficas)
Velocidad promedio y máxima del viento	Sistema de alerta temprana	Se capacitará a un personal en específico para que acceda a plataformas que permitan analizar información científica y oficial de base de datos climáticos locales relacionados con el viento, la lluvia, la temperatura y humedad del aire, la radiación solar, descargas eléctricas y que tenga en cuenta las nuevas necesidades derivadas de la repercusión de los cambios climáticos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Monitorear continuamente las condiciones climáticas y ajustar las actividades de construcción en respuesta a cambios inesperados									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Capacitación al personal	Capacitar a los trabajadores en procedimientos de emergencia para situaciones de vientos extremos que provoquen levantamiento de los insumos, materiales, caídas de árboles, etc.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Humedad	Sistemas de drenaje	Se contempla un sistema de drenaje de las aguas pluviales del puente, el cual debe conducir las aguas pluviales colectadas y bajarlas mediante ductos discretamente dispuestos, desde el nivel de la vía.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Conservación de la flora existente	Talar únicamente los árboles aprobados y marcados, para no afectar más vegetación de la requerida para la ejecución de las obras y evitar impactos a futuro.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y	Informes de Cumplimiento (incluyendo

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
											Seguridad Ocupacional	evidencias fotográficas)
Radiación solar	Sistema de alerta temprana	Se capacitará a un personal en específico para que acceda a plataformas que permitan analizar información científica y oficial de base de datos climáticos locales relacionados con la radiación solar.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Equipamiento resiliente	Promover áreas de equipamiento al aire libre para complementar los situados en inmuebles, acondicionándolos para su adaptación al previsible aumento de las temperaturas.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
		Proveer equipos de protección contra el calor para los trabajadores, como ropa adecuada y sombreros, y asegurar que tengan acceso a sombra y agua potable.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Preservación de Áreas Verdes No Desarrollables	Adicionalmente, se preservaron las áreas verdes no desarrollables, manteniendo la vegetación y los árboles originales.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
Calidad del aire	Capacitación al personal	Promover la concienciación sobre la importancia de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para mitigar el cambio climático y sus efectos.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

VULNERABILIDAD OBTENIDA FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LA SECCIÓN 5.8.3	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR	FASE			TIEMPO (MESES)					EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE
			C	O	C/A	1	...	6	...	12		
	Uso de técnicas adecuadas	Implementar medidas de control del polvo, como la humectación de áreas de trabajo y la reducción de la velocidad de los vehículos en el sitio.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)
	Monitoreos ambientales	Implementar sistemas de monitoreo semestrales de la calidad del aire en el sitio para detectar niveles de contaminantes y ajustar las medidas de control según sea necesario.									Promotor/Contratista-Equipo Encargado de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional	Informes de Cumplimiento (incluyendo evidencias fotográficas)

2. En la página 634 del EsIA, en el Anexo A, plano N°04-10-08-88457, se aporta plano de Lote de terreno a segregar de la Finca 4022, Tomo 160 Folio 342, propiedad de Alexis Proscop Hartman Lezcano, a favor de Karen Iveth Jiménez Fuentes. Sin embargo, el EsIA, no deja claro el propósito o uso de este terreno para el desarrollo del proyecto, además, no se presentan autorizaciones o anuencias para su uso y dicho plano presenta área a segregar de la fina. Por lo que se solicita:

- a) Aclarar el propósito o uso de la finca 4022, en el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta que el EsIA no indica la ocupación de alguna propiedad privada e indicar en que consiste la segregación de dicha finca.

Respuesta: Tal y como fue mencionado en el Estudio de impacto ambiental, el proyecto en mención no ocupará áreas de fincas privadas.



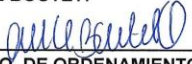


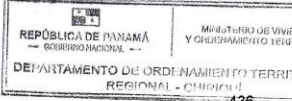
El plano N°04-10-08-88457, se aportó en el Anexo A, debido a que es el plano de la Autoridad Nacional de Administración de tierras (ANATI), que es usado de referencia en la certificación de servidumbre vial emitida por el MIVIOT.

El plano adjunto hace notar que la servidumbre vial en el punto donde se construirá el puente sobre el río Chevo es efectivamente de 15.0 metros.

Se adjunta nuevamente la certificación del MIVIOT donde hace referencia al plano N°04-10-08-88457 del 13 de julio de 2020.

Ver Figura a continuación:

Figura 1. Certificación de servidumbre vial emitida por el MIVIOT para el proyecto

		
<p>VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Dirección De Ordenamiento Territorial</p>		
<p>CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN</p>		
<p>CERTIFICACIÓN N°: <u>028</u></p>	<p>FECHA: <u>13 DE MARZO DE 2025</u></p>	
<p>ARQ. ALICE BOUTET:</p> <p> <u>JEFE DEPTO. DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</u></p>	<p>ATENDIDO POR: LICDO. ADOLFO MONTENEGRO</p>	
<p>PROVINCIA DE: <u>CHIRIQUÍ</u></p>	<p>FIRMA:  <u>DISTRITO:</u> <u>RENACIMIENTO</u></p>	
<p>CORREGIMIENTO: <u>SANTA CLARA</u></p>	<p>LUGAR: <u>-ZONA DEL PUENTE SOBRE RIO CHEVO-</u></p>	
<p>1. NOMBRE DEL INTERESADO: <u>RODRIGO DE LA CRUZ</u></p>		
<p>2. NOMBRE DE LA CALLE: <u>CARRETERA VOLCAN – SERENO</u></p>		
<p>3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE: <u>15.00 METROS</u></p>		
<p>4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE LA CALLE: _____</p>		
<p>OBSERVACIONES GENERALES: _____</p>		
<p>REFERENCIA: <u>PLANO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS</u> <u>N° 04-10-08-88457 DEL 13 DE JULIO DE 2020</u></p>		
<p>CONTROL N° 085-2025</p>		
<p>Fundamento legal Ley 6 del del 1 de febrero del 2006 Ley 61 del 23 de octubre del 2009</p>		
<p>De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula. Esta certificación no es valida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por esta institución.</p>		
<p> <u>Ing. Aristides Araúz Cano</u> Director Regional MIVIOT - CHIRIQUÍ</p>		
<p></p>		

3. En la página 082 del EsIA, punto 5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente, en el plano de CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES Y MARGEN DE PROTECCIÓN, se muestra que el margen de protección establecido, en la sección suroeste, incluye un cuerpo hídrico no identificado en el EsIA. Además, mediante MEMORANDO DSH-338-2025, la Dirección de Seguridad Hídrica en su informe Técnico No. DSH-039-2025, presenta cartografía donde se evidencia que la quebrada sin nombre, se localiza dentro del polígono y la servidumbre de protección hídrica del río Chevo. Aunado a lo anterior, en el EsIA no se menciona que el proyecto incluya o colinde con una segunda fuente hídrica. Por lo que se solicita:

- a) Presentar esquema del proyecto donde se evidencia que la fuente hídrica quebrada sin nombre, se encuentra fuera del polígono del proyecto, con sus respectivas coordenadas.**

Respuesta:

Se presenta el esquema del proyecto donde se evidencia la quebrada sin nombre y se comprobó que la misma se encuentra fuera del polígono del proyecto. Ver anexo 2.

Como justificación en este apartado, se procedió a verificar la cartografía del Tommy Guardia y se realizó una verificación en campo, definiendo las coordenadas y tomando fotografías del área, para concluir que se trata de una quebrada que fue canalizada (con la construcción de la vía) en una sección, y mantiene una tubería con cabezales que cruza la vía Santa Clara – Piedra Candela y en otra sección sigue su trayecto en un canal de tierra que descarga directamente en el río Chevo.

Actualmente la vía Santa Clara – Piedra Candela se encuentra en rehabilitación motivo por el cual, el contrato de la empresa Contratista incluía el reemplazo de los infraestructuras de drenajes del área, incluyendo el de la quebrada sin nombre. Ver fotografías a continuación:

Figura 2. Fotografías de la quebrada sin nombre – sección camino Santa Clara – Piedra Candela





Fuente: Recorrido de campo, junio 2025. Coordenadas: 306975.5188 mE/ 979026.1629 mN

La quebrada sin nombre tiene su descarga en el Río Chevo, como se muestra a continuación:

Figura 3. Recorrido de la quebrada sin nombre y descarga en el Río Chevo



Fuente: Recorrido de campo, junio 2025. Coordenadas: 306993.188 mE/ 979003.803 mN

	<p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CHEVO, EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA CLARA, DISTRITO DE RENACIMIENTO”</p>	
---	--	---



La quebrada sin nombre que tiene su descarga en el río Chevo, no forma parte del área de impacto directo considerada para este proyecto, sin embargo en el estudio de impacto ambiental, se presentó que el área calculada por Ley como de protección hídrica del cauce principal (río Chevo), tiene contacto con el área de descarga de la quebrada sin nombre, en el sector suroeste, por tanto se presenta nuevamente el plano de cuerpos hídricos y margen de protección, donde se puede evidenciar que se hace una ampliación de 102 m² en el sector suroeste para proteger del igual manera la cobertura vegetal que se encuentra entre el área de impacto directo y el área de descarga de la quebrada sin nombre, lo que lleva a crear los vértices (56-57-58-59-60) del área de protección y se obtiene una nueva área de protección de 2,505.34 m².

Las nuevas coordenadas de toda el área de protección en formato digital y los planos de referencia se incluyen en la sección de anexos.

ANEXOS

ANEXO 1 – Certificación del MIVIOT

ANEXO 2 – Esquema del proyecto y plano de protección hídrica. Coordenadas digitales.

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CHEVO, EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA CLARA, DISTRITO DE RENACIMIENTO”</p>	
---	---	---

ANEXO 1 – CERTIFICACIÓN DEL MIVIOT Y PLANO DE REFERENCIA

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Dirección De Ordenamiento Territorial

CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

CERTIFICACIÓN N°: 028

FECHA: 13 DE MARZO DE 2025

ARQ. ALICE BOUTET:

ATENDIDO POR: LICDO. ADOLFO MONTENEGRO


JEFE DEPTO. DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL

FIRMA:



PROVINCIA DE: CHIRIQUI

DISTRITO: RENACIMIENTO

CORREGIMIENTO: SANTA CLARA

LUGAR: -ZONA DEL PUENTE SOBRE RIO
CHEVO-

1. NOMBRE DEL INTERESADO:

RODRIGO DE LA CRUZ.

2. NOMBRE DE LA CALLE:

CARRETERA VOLCAN – SERENO

3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE:

15.00 METROS.

4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE
LA CALLE:

OBSERVACIONES GENERALES:

REFERENCIA: PLANO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
N° 04-10-08-88457 DEL 13 DE JULIO DE 2020

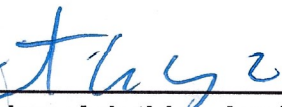
CONTROL N° 085-2025

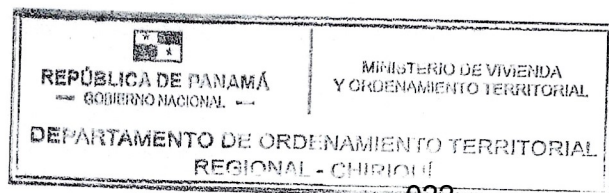
Fundamento legal Ley 6 del del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2009

De proporcionar información falsa esta certificaión se considera nula.

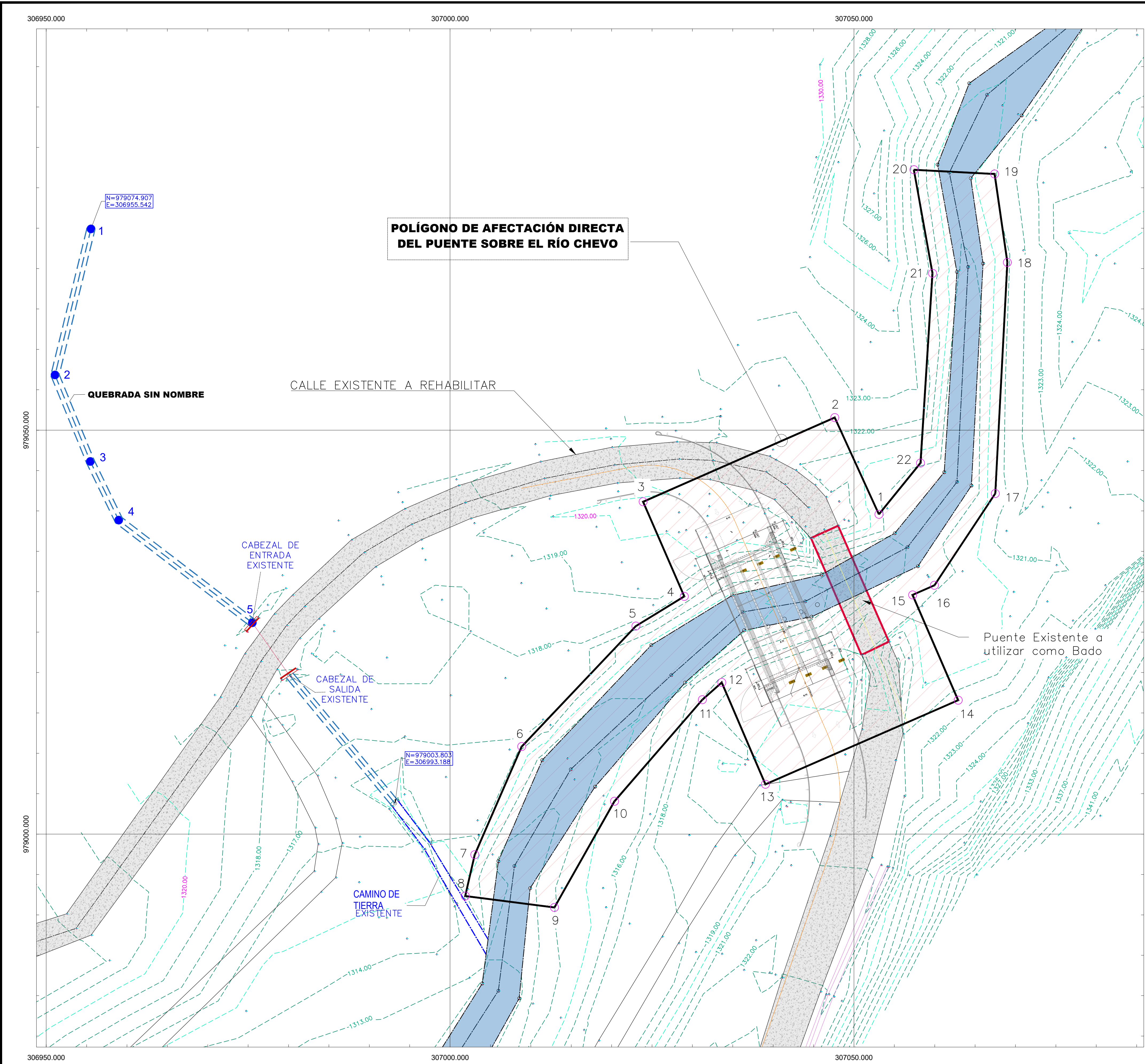
Esta certificación no es valida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por esta institución.




Ing. Aristides Araúz Cano
Director Regional
MIVIOT - CHIRIQUÍ



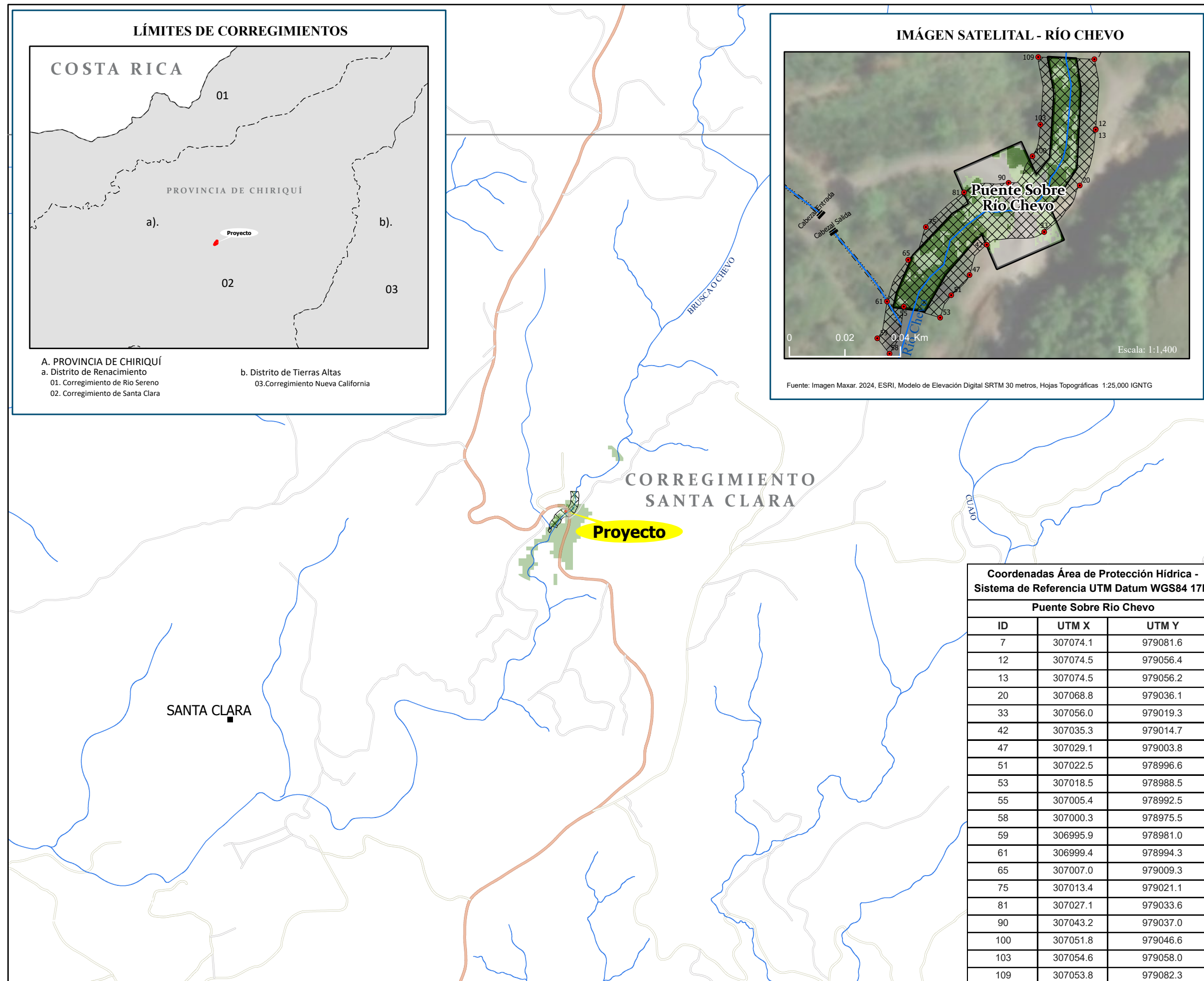
**ANEXO 2 – ESQUEMA DEL PROYECTO Y PLANO DE PROTECCIÓN
HÍDRICA. COORDENADAS DIGITALES**



COORDENADAS DEL POLIGONO DE AID		
No. Punto	ESTE	NORTE
1	307,053.0892	979,039.5787
2	307,047.6243	979,051.5547
3	307,023.8944	979,041.1383
4	307,028.9957	979,029.4248
5	307,023.0086	979,025.7503
6	307,008.8660	979,010.8350
7	307,003.0559	978,997.4540
8	307,001.8767	978,992.3421
9	307,012.9179	978,990.9185
10	307,020.3611	979,004.0683
11	307,031.2319	979,016.6360
12	307,033.6387	979,018.7639
13	307,039.0389	979,006.1657
14	307,062.9028	979,016.5692
15	307,057.2584	979,029.6071
16	307,059.9623	979,030.7940
17	307,067.4988	979,042.1527
18	307,068.9948	979,070.7642
19	307,067.4162	979,081.7085
20	307,057.4220	979,082.2296
21	307,059.7292	979,069.4033
22	307,058.2415	979,045.9377

COORDENADAS DE QDA. SIN NOMBRE		
No. Punto	ESTE	NORTE
1	306,955.5418	979,074.9071
2	306,951.0891	979,056.8301
3	306,955.4630	979,046.1232
4	306,958.9778	979,038.8614
5	306,975.5188	979,026.1629





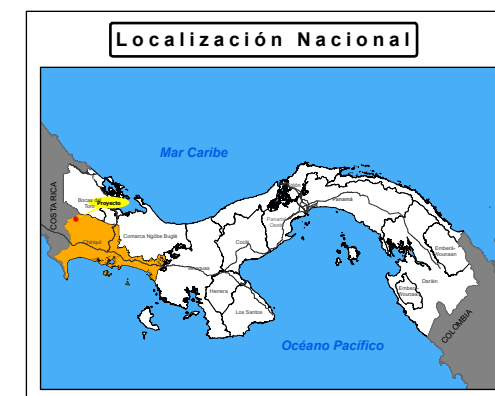
CUERPOS HIDRICOS EXISTENTE Y MARGEN DE PROTECCIÓN

Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II

PROYECTO:
“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE
SOBRE EL RÍO CHEVO”.

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

**Corregimiento de Santa Clara,
Distrito de Renacimiento,
Provincia de Chiriquí**



LEYENDA

POBLADOS

- Lugar poblado

RED VIAL

—— Vías principales

 Calles

Camino

HIDROGRAFÍA

 Ríos y quebradas

 Lagos, lagunas

ESTRUCTURAS

Edificios


LÍMITES


— Corregimientos

CUERPOS HÍDRICOS

 Cauce de ríos y quebradas

MARGEN DE PROTECCIÓN

 Franja de bosque
ambos lados del cauce
no menor a 10 metros.
(Art. 23. Legislación
Forestal, 1994)

 Bosques latifoliados mixtos secundarios

● Vértices Área de Protección

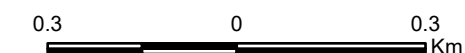
ÁREA DE INFLUENCIA

☐ Polígono del proyecto

⊙ Vértices



Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte



Escala: 1:10,000

Fuente: Hojas topográficas. Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". Información cartográfica INEC, Contraloría General de la República. Categorías del Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo de MIAMBIENTE 2021

Coordenadas Área Total de Protección Hídrica - Sistema de Referencia UTM Datum WGS84 17N		
Puente Sobre Rio Chevo		
ID	UTM X	UTM Y
1	307057.4	979082.2
2	307057.4	979082.2
3	307057.4	979082.2
4	307057.4	979082.3
5	307063.8	979081.9
6	307073.8	979081.5
7	307074.1	979081.6
8	307075.5	979074.5
9	307075.6	979073.2
10	307075.6	979071.9
11	307075.3	979066.4
12	307074.5	979056.4
13	307074.5	979056.2
14	307073.8	979049.4
15	307073.7	979048.6
16	307073.6	979048.0
17	307072.5	979043.4
18	307072.2	979042.4
19	307071.5	979040.9
20	307068.8	979036.1
21	307067.9	979034.8
22	307067.6	979034.4
23	307067.3	979032.8
24	307066.9	979031.5
25	307066.4	979030.2
26	307065.6	979029.0
27	307064.8	979027.9
28	307063.6	979026.7
29	307063.2	979026.0
30	307062.2	979024.7
31	307061.0	979023.4
32	307060.2	979022.8
33	307056.0	979019.3
34	307054.6	979018.3
35	307053.0	979017.6
36	307051.3	979017.2
37	307049.6	979017.0
38	307043.7	979017.0
39	307039.8	979016.6
40	307038.6	979016.5
41	307037.7	979016.6
42	307035.3	979014.7
43	307034.6	979014.2
44	307031.1	979010.9
45	307030.4	979008.8
46	307029.6	979005.3
47	307029.1	979003.8
48	307028.4	979002.5
49	307027.5	979001.2
50	307026.5	979000.1
51	307022.5	978996.6
52	307019.9	978993.1
53	307018.5	978988.5

54	307009.0	978991.4
55	307005.4	978992.5
56	307004.6	978986.0
57	307004.0	978981.4
58	307000.3	978975.5
59	306995.9	978981.0
60	306997.7	978983.5
61	306999.4	978994.3
62	307001.3	979000.6
63	307001.9	979002.1
64	307002.8	979003.6
65	307007.0	979009.3
66	307007.4	979009.8
67	307008.4	979010.8
68	307010.8	979012.9
69	307010.8	979013.0
70	307011.0	979013.8
71	307011.3	979014.8
72	307012.0	979016.8
73	307012.3	979018.3
74	307012.7	979019.7
75	307013.4	979021.1
76	307014.2	979022.4
77	307015.2	979023.5
78	307021.3	979029.2
79	307021.7	979029.5
80	307022.1	979029.9
81	307027.1	979033.6
82	307028.9	979034.9
83	307030.2	979035.7
84	307031.6	979036.4
85	307033.0	979036.8
86	307034.5	979036.9
87	307036.0	979036.9
88	307038.6	979036.6
89	307042.0	979037.0
90	307043.2	979037.0
91	307046.0	979037.0
92	307046.9	979037.8
93	307047.9	979039.2
94	307048.3	979039.6
95	307048.5	979040.8
96	307048.9	979042.3
97	307049.6	979043.7
98	307050.5	979045.0
99	307050.6	979045.2
100	307051.8	979046.6
101	307053.4	979049.5
102	307054.0	979052.0
103	307054.6	979058.0
104	307055.3	979067.9
105	307055.6	979071.9
106	307054.0	979079.7
107	307053.8	979080.9
108	307053.8	979082.1
109	307053.8	979082.3
AREA: 0 ha + 2505.34 m ²		