

**Dirección Regional de Coclé**  
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Penonomé, 23 de Octubre de 2024.  
DRCC-1228-2024

Licenciada  
**Graciela Palacios**  
Directora de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
MiAMBIENTE – Albrook  
E. S. D.

RECIBO

Por: Soyuz

Fecha: 24/10/2024

Hora: 11:00am

**Lcda. Palacios:**

Atendiendo **MEMORANDO-DEEIA-0695-0410-2024**, se envía documentación que contiene Informe Técnico **DRCC-IIO-181-2024**, de inspección y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 7 PUENTES VEHICULARES EN EL DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)**, a desarrollarse En cinco Corregimientos El Retiro, El Chirú, San Juan De Dios, Juan Díaz y Santa Rita, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

**Adjunto.** Informe por parte del Departamento de Ingeniería Municipal del Municipio distrito de Antón.

Sin otro particular quedo de usted

Atentamente,

John Trujillo  
**JOHN TRUJILLO**  
Director Regional  
MiAMBIENTE-Coclé

Atal/gj  
35



INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN  
DRCC-II0-181-2024

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 7 PUENTES VEHICULARES EN EL DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ”
Promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Categoría:	II
Localización del proyecto:	En cinco Corregimientos El Retiro, El Chirú, San Juan De Dios, Juan Díaz y Santa Rita, Distrito de Antón, Provincia de Coclé
Fecha de inspección:	17 DE OCTUBRE DE 2024
Fecha de informe:	18 DE OCTUBRE DE 2024
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Luis Escalante-consultor ambiental.</li><li>• Juan de Dios Cedeño- MOP-Ambiental.</li><li>• Luis Sánchez- Superintendente IPC.</li><li>• Ismael Arosemena-Ingeniería Municipal.</li><li>• Nadhyuska Bolívar- Evaluadora de proyecto.</li><li>• Alexis Vásquez- Jefe de la Agencia de Antón-MiAMBIENTE</li><li>• Omar Aguilar – Sección de Seguridad Hídrica - MiAMBIENTE-Coclé.</li><li>• Georgia Jaramillo – Sección de Evaluación de Impacto Ambiental MiAMBIENTE –Coclé.</li><li>• Sara Ortiz-Estudiante practicante de la Universidad de Panamá.</li></ul>

II. OBJETIVOS

- Conocer la situación ambiental previa del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría II, denominado: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 7 PUENTES VEHICULARES EN EL DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ”
- Verificar la ubicación del proyecto y si la línea base descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) concuerda con lo observado en campo.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Según lo descrito en el EslA, la empresa promotora 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.

Tabla 2.2. Características de los Puentes Vehiculares:

ITEM	NOMBRE DE LOS PUENTES	LONGITUD
1	Puente sobre Brazo de Rio Chico	L=15.00m
2	Puente en la Vía hacia Juan Hombrón	L=15.00m
3	Puente sobre Rio la Estancia	L=65.00m
4	Puente sobre Rio Juan Díaz	L=15.00m
5	Puente sobre Quebrada los Pérez # 1	L=20.00m
6	Puente sobre Quebrada los Pérez # 2	L=10.00m
7	Puente sobre Quebrada. Santa Rita # 3	L=10.00m

Fuente. Pliego de cargo.



Los siete (7) puentes se desarrollan sobre el mismo alineamiento de los puentes existentes salvo en los casos puntuales donde es necesario mejorar las condiciones de la geometría horizontal y vertical en base a las normas del diseño geométrico.

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

ITEM	Nombre de los puentes	Longitud	Coordenadas WGS84-E	Coordenadas WGS84-N	Observaciones
1	Puente sobre Brazo de Rio Chico	L=15.00m	585237	925098	Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura, Puente de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).
2	Puente en la Vía hacia Juan Hombrón	L=15.00m	587853	946953	
3	Puente sobre Rio la Estancia	L=65.00m	587887	927285	
4	Puente sobre Rio Juan Díaz	L=15.00m	585905	937018	
5	Puente sobre Quebrada los Pérez # 1	L=20.00m	586321	937729	
6	Puente sobre Quebrada los Pérez # 2	L=10.00m	587763	940023	
7	Puente sobre Quebrada. Santa Rita # 3	L=10.00m	577634	935465	

Fuente. Pliego de cargo

La fase de Planificación del Proyecto involucra un ordenamiento de acciones a ejecutar en las obras. Esto comprende; estudios preliminares como: técnicos, económicos y de impacto ambiental, incluye los diseños a realizar en el marco del Diseño y Construcción de 7 puentes vehiculares, del distrito de Antón, provincia de Coclé, estudios que toman en consideración aspectos requeridos del pliego de cargo, y que se utilizan en las etapas posteriores, los cuales incluyen, levantamiento topográfico, planos de construcción, elección y estudio de canteras, ubicación de depósitos de material excedente, metrados, excedentes, unidades ejecutoras, coordinación institucional. Además del diseño se contemplan las siguientes actividades de esta fase: Reuniones de coordinación con el promotor de la obra, Visita de campo al área del proyecto, Estudios de Suelos, Geotécnicos, diseño geométrico, estudio hidráulico, diseño de drenajes, diseño y reubicación de utilidades públicas, diseños de señalización vial, Entrevistas con los moradores del área y Preparación del programa de trabajo, Encuestas, Ubicación de sitios específicos (disposición de residuos sólidos, almacenaje de materiales, campamento). Determinar o modificar el trazado de la carretera y diseño del puente vehicular, Diseñar las obras viales del camino y las complementarias, Estudios de Impacto Ambiental, Cálculos, Replanteo planimetrías y topográfico, Presupuesto, Reunión Estudios de factibilidad técnica y financiera, Formulación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, Tramitación y aprobación de permisos ante las autoridades competentes.

Campamento: contará con su respectiva área o áreas de operaciones o campamento, cuya localización. Dichos campamentos contarán con un área de oficinas de campo, patio de máquinas, almacenes, servicios básicos, desde agua potable (tanque de reserva según la cantidad de personal) sanitarios, electricidad, telecomunicación, áreas para almacenamiento de materiales, y un patio de estacionamiento.

El área de botadero en donde se depositarán únicamente restos edáficos, proveniente de los trabajos que se ejecuten debe contar con aprobación previa de la Sección Ambiental del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y notificación al Ministerio de Ambiente. Este sitio debe estar lejos del cauce de aguas superficiales. El sitio durante su periodo de uso deberá ser permanentemente nivelado y compactados, de manera a que se evite la formación de áreas de empozamiento de agua de lluvia, convirtiéndose en posibles fuentes de vectores. Una vez se termine de utilizar el sitio, el mismo deberá ser revegetado con gramínea común y rápido crecimiento.

El proyecto se localiza en los cinco corregimientos (El Retiro, El Chirú, San Juan de Dios, Juan Díaz y Santa Rita) del distrito de Antón, provincia de Coclé.

#### IV. METODOLOGÍA

El día jueves de 17 de octubre de 2024, partimos a las 9:00 a.m., de la Dirección Regional de Coclé, hasta el punto de encuentro en la entrada de Juan Díaz, de ahí se procedió a dirigimos hacia el área de los siete puentes que corresponde al proyecto en evaluación. Una vez en el punto de encuentro se procedió a verificar la representación de cada uno de los presentes, entre los que estaban: por parte del promotor (MOP-Ambiental), el consultor ambiental, Superintendente de la subcontratista, Ingeniero Municipal de Antón, Evaluador de proyecto del Municipio de Antón, por parte de Regional asistieron técnicos de la Agencia de Miambiente de Antón, Sección Operativa de Seguridad Hídrica, junto al técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Una vez en el sitio se realiza una reunión con todos los participantes, donde se indicó como se realizaría el recorrido para los siete puentes que conforman el proyecto en evaluación. Posteriormente se procedió a realizar algunas consultas por parte de los participantes de las diversas instituciones y el recorrido a los cinco corregimientos que forman parte del proyecto, finalizando la inspección a las 1:10 p.m. con firma del acta de inspección de todos los participantes.

Para esta inspección a campo, se requirió utilizar una cámara digital y el dron para tomar fotografías, con el fin de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto. Además, se registró las coordenadas de ubicación, con GPS de mano, de algunos puntos dentro del área propuesta para el proyecto.

#### V. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA

Observación 1: Durante la inspección se observó que el PUENTE 1. Ubicado sobre el río Juan Díaz, el cual tiene una longitud de 15.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

Cuenta con una estructura construida de un solo carril, se encuentra deteriorada y el promotor indica que será a dos carriles, el mismo cuenta con bosque de galería, agua arriba y agua abajo, la cual deberá ser afectada ya sea con tala o poda la cual indicaron que se solicitará los permisos correspondientes. También se observó que la vía es utilizada por los moradores de la comunidad. Se indicó que si habían tomado en cuenta la línea eléctrica y el pozo de agua para que no se vea afectado durante la construcción del mismo. La Topografía del área a impactar es plana.

Observación 2: Durante la inspección se observó que el PUENTE 2. Ubicado sobre el río La Estancia, el cual tiene una longitud de 65.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

No cuenta con estructura construida, sin embargo el área que se propone construir cuenta con un bosque de galería y algunos tallos de guineo chino, el cual se verá afectado por la construcción, adicional cuenta con un acceso con pendiente, tendido eléctrico en pésimas condiciones y residencias cercanas al sitio de construcción; por lo que se preguntó si habían considerado la afectación de los dueños de las residencias colindantes al proyecto e incluso las residencias que puedan verse afectadas por la construcción en sus patios. Adicional nos indicaron que el río suele tener crecidas durante la estación lluviosa.



El consultor nos indicó que no se han decidido si el área antes descrita será la utilizada para la construcción o la que se encuentra más adelante, por lo que deberán indicar si realizarán los cambios de lugar.

Observación 3: Durante la inspección se observó que el PUENTE 3. Ubicado en la Vía hacia la comunidad de Juan Hombrón, el cual tiene una longitud de 15.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

Cuenta con una estructura construida, cuneta con bosque de galería, sin embargo el mismo se encuentra despejado al borde del puente, por lo que se consultó si necesitara realizar algún tipo de tala los cuales indicaron que no, pero que si llegaran a necesitarla la solicitarían. La Topografía del área a impactar es plana.

Observación 4: Durante la inspección se observó que el PUENTE 4. Ubicado sobre brazo del Río Chico, el cual tiene una longitud de 15.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

Se encuentra en la vía interna entre la comunidad de Palo Verde y Pueblo Nuevo, la cual se evidencia que la vegetación ha sido afectada por intervención humana, en este sector se evidencia que el bosque de galería está alejado del borde del puente, por lo que posiblemente la afectación será la eliminación de la gramínea. Esta área cuenta con mayor población que utiliza la vía para ir de una comunidad a otra por lo que se debe tomar en cuenta las medidas de seguridad para los transeúntes. La Topografía del área a impactar es plana.

Observación 5: Durante la inspección se observó que el PUENTE 5. Ubicado sobre la quebrada Santa Rita en la comunidad de Bella Florida, el cual tiene una longitud de 10.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

Cuenta con una estructura construida de un solo carril, el promotor indica que será a dos carriles, la misma cuenta con bosque de galería, agua arriba y agua abajo, la cual indicaron que no se verá afectada, pero indicaron que se solicitaría los permisos correspondientes. También se observó que la vía es utilizada por los moradores de la comunidad. La Topografía del área a impactar es plana.

Observación 6: Durante la inspección se observó que el PUENTE 6. Ubicado sobre Quebrada los Pérez # 1 el cual tiene una longitud de 20.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

Cuenta con una estructura construida de un solo carril, el promotor indica que será a dos carriles, la misma cuenta con bosque de galería, agua arriba y agua abajo, la cual indicaron que no se verá afectada, pero indicaron que se solicitaría los permisos correspondientes. La Topografía del área a impactar es plana.

Observación 7: Durante la inspección se observó que el PUENTE 7. Ubicado sobre Quebrada los Pérez # 2 el cual tiene una longitud de 10.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón).

De todos los puentes visitados este es el que se encuentra en peores condiciones, el cual puede ser de riesgo para los que transitan por él, se observó que cuenta con bosque de galería aguas arriba y aguas abajo, es el más estrecho de todos los demás, por lo que posiblemente tendrá que afectar el bosque de galería que se encuentra aguas arriba y aguas abajo. La Topografía del área a impactar es plana.

A continuación, se muestran las coordenadas de los aspectos más sobresalientes del día de la inspección.

COORDENADAS TOMADAS EN CAMPO DURANTE LA INSPECCION DE LOS SIETE  
(7) PUENTES QUE COMPONEN EL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	PUNTO	ESTE	NORTE
PUENTE 1. sobre el Río Juan Díaz	1	577645	935474
	2	577638	935473
PUENTE 2. Sobre el Río La Estancia	1	587877	946863
	2	587884	946855
PUENTE 3. Sobre la vía a Juan Hombrón	1	585232	925116
	2	585244	925092
PUENTE 4. Sobre brazo de Río Chico	1	587893	927284
	2	587886	927286
PUENTE 5. Sobre Quebrada. En la vía a Bella Florida dela comunidad de Santa Rita	1	587793	940022
	2	587778	940018
PUENTE 6. Sobre Quebrada. En la vía de la comunidad de Los Pérez 1	1	585910	937037
	2	585901	937019
PUENTE 7. Sobre Quebrada. En la vía de la comunidad de Los Pérez 2	1	586198	937668
	2	586193	937648

VI. RESULTADOS DE LA EVALUACION AL EsIA

Observación 1: En la página 11 del EsIA, en la tabla 2.1 Datos generales del promotor indican que el representante legal es el Ing. Rafael Sabonge y la persona de contacto es la Lda. Vielka Cabrera de Garzola.

- Por lo que se solicita actualizar la información de los datos generales del promotor y de la persona de contacto.

Observación 2: En la página 10 del EsIA, indica que el área de influencia directa donde se construirá los siete puentes encontramos los ríos: Brazo de Río Chico, hacia la carretera panamericana río Juan Hombrón, Río la Estancia, Río Juan Díaz y las Quebradas: los Pérez # 1, los Pérez # 2 y Quebrada. Santa Rita # 3, que forman parte de la cuenca hidrográfica N° 136 del río Antón y la del Río Chame (Cuenca N° 138).

- Por lo que se requiere aclarar el nombre de la cuenca 138.

Observación 3: En la página 22 del EsIA, indica que Principales Actividades Constructivas del proyecto del camino en estudio son: Limpieza y desarraigue, remoción total de los árboles estrictamente necesarios, en todo momento se evitará la tala innecesaria, remoción de tubería de hormigón, remoción de obstáculos, remoción del vado existente, reubicación de cercas de alambre de púa, reubicación de postes eléctricos, que se encuentran en los márgenes (servidumbre pública) del camino a construir.

- Indicar el sitio de botadero con sus respectivas coordenadas, para cada puente propuesto en el EsIA.

Observación 4: Las coordenadas presentadas en la página 26 del EsIA, no concuerda con los sitios donde se estarán realizando la construcción de los puentes; ya que la primera coordenada del puente sobre el brazo del río chico corresponde al puente sobre la vía de Juan Hombrón. Ni concuerdan con las coordenadas tomadas en campo.

- Por lo que se solicita verificar las coordenadas presentadas en el EsIA.



Observación 5: En la página 176 del EsIA indica, en la tabla 8.6 Evaluación de impactos. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN. Los cuadros presentados para las etapas de construcción, presentan mal la sumatoria en el Valor del Impacto Ambiental (VIA).

- Por lo que se le solicita corregir.

Observación 6: En la página 177 del EsIA indica, en la tabla 8.8 Evaluación de impactos. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. Los cuadros presentados para las etapas de construcción, presentan mal la sumatoria en el Valor del Impacto Ambiental (VIA).

- Por lo que se le solicita corregir.

Observación 7: En la página 178 Y 179 del EsIA indica, en la tabla 8.10 Relevancia de Impactos Negativos y Relevancia de Impactos Positivos. Los cuadros presentados para la relevancia deberán ser verificados.

- Por lo que se le solicita corregir.

Observación 8: En la página 32 del EsIA indica: El Contratista, habilitará y mantendrá durante el período de construcción de los siete (7), el tránsito fluido por este camino evitando la mayor afectación posible, igualmente deberá de realizar cualquier tipo de trabajo que se requiera para que estos puentes estén funcionando de manera segura para los usuarios de la vía durante todo el período de ejecución, además de ubicar pasos provisionales durante la construcción.

- Indicar si el alcance del presente EsIA, para los siete puentes contempla la construcción de desvíos temporales, y si los mismo tienen influencia sobre alguna fuente hídrica.
- Presentar longitud y coordenadas que determinen el alineamiento del camino de acceso y desvíos y pasos temporales.

## VII. CONCLUSIÓN

El presente informe contiene las descripciones de acuerdo a la inspección de evaluación, por lo que se recomienda que las observaciones descritas se tomen en cuenta dentro del proceso de evaluación a fin de que el promotor aclare todas las dudas, y mejore la descripción del alcance y de la línea base presentada en el EsIA, del proyecto y dándole continuidad al proceso de evaluación.

### INFORME ELABORADO POR:

  
Msc. Georgia Jaramillo  
Evaluadora Ambiental  
MiAMBIENTE-Coclé.



### REVISADO POR:

  
Ing. Ángela López  
Jefa de la Sección de Evaluación  
de Impacto Ambiental  
MiAMBIENTE-Coclé.



## EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Foto. 1 y 2. Puente sobre el río Juan Díaz, el cual tiene una longitud de 15.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es plana y cuenta con un bosque de galería agua arriba y aguas abajo. También se observó el tendido eléctrico cerca y el pozo de la comunidad.



Foto. 3 y 4. Puente sobre el río La Estancia, el cual tiene una longitud de 65.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es irregular y cuenta con un bosque de galería agua arriba y aguas abajo. Este es uno de los puntos que se propone en esta área, se debe considerar que la población se encuentra cercana al proyecto.



Foto. 5 y 6. El área que se muestra las fotografías, es otro punto sobre el río La Estancia sin embargo, indicaron que por la curva y desnivel del camino se hace más complicado construir el puente; aquí no encontramos estructuras. Además como podemos observar se encuentra la Junta local de la comunidad la cual indica que le río se crece hasta donde está el muro de block.





Foto. 7 y 8. Puente en la Vía hacia la comunidad de Juan Hombrón, el cual tiene una longitud de 15.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es plana y cuenta con un bosque de galería agua arriba y aguas abajo, aunque en este punto se ve más despejados de vegetación.



Foto. 9 y 10. Puente sobre brazo del Rio Chico, el cual tiene una longitud de 15.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es plana, en cuanto a las vegetaciones más despejada dado a que la presencia antropogénica es más acentuada, ya que es el tráfico diario de la comunidad de Palo Verde A Pueblo Nuevo.



Foto. 11 y 12. Puente sobre la quebrada Santa Rita en la comunidad de Bella Florida, el cual tiene una longitud de 10.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es plana, en cuanto a la vegetación cuenta con un bosque de galería agua arriba y aguas abajo.



Foto. 13 y 14. Puente sobre Quebrada los Pérez # 2 el cual tiene una longitud de 10.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es plana y cuenta con bosque de galería agua arriba y aguas abajo.



Foto. 15 y 16. Puente sobre Quebrada los Pérez # 1 el cual tiene una longitud de 20.00 m y que será de dos carriles de 3.60m con acera peatonal de 1.20m, barreras de hormigón tipo New Jersey de 040 m, barandales peatonales de acero, losa de hormigón reforzado (Vigas de acero o hormigón). La topografía es plana y cuenta con bosque de galería agua arriba y aguas abajo.