

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**DRCC-IT-APRO-162-2024
“CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES SOBRE AVENIDA CENTRAL”**

I. DATOS GENERALES

FECHA: **9 DE SEPTIEMBRE DE 2024**
NOMBRE DEL PROYECTO: **“CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES SOBRE AVENIDA CENTRAL”**
PROMOTOR: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**
UBICACIÓN: **COMUNIDAD DE EL VALLE, CORREGIMIENTO DE EL VALLE, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.**

Coordenadas **UTM DATUM GWS-84**

Puente 1			Puente 2			Puente 3		
Norte	Este	Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este	Punto
950692	597045	Entrada 1	951158	595966	Entrada 1	951288	595446	Entrada 1
950704	597047	Entrada 2	951165	595966	Entrada 2	951294	595449	Entrada 2
950714	597034	Salida 1	951162	595950	Salida 1	951301	595435	Salida 2
950710	597028	Salida 2	951155	595951	Salida 2	951294	595435	Salida 1

II. ANTECEDENTES

El día veintisiete (27) de agosto de 2024, el promotor **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** Entidad Gubernamental, cuya representación legal la ejerce **JOSÉ LUIS ANDRADE ALEGRE**, Varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 4-103-1736, con residencia en Paseo Andrews, Albrook, distrito de Panamá, República de Panamá, localizable al teléfono 507-9400 y correo electrónico www.mopgob.pa; quien otorgó poder a **RODOLFO E. CABALLERO**, Secretario General del Ministerio de Obras Públicas con cédula 4-246-476 quien presentó ante el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Coclé, un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado **“CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES SOBRE AVENIDA CENTRAL”**, ubicado en el corregimiento de El Valle , distrito de Antón, provincia de Coclé, elaborado bajo la responsabilidad de **DIGNO MANUEL ESPINOZA Y DIOMEDES VARGAS**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IAR-037-1998 e IAR-050-1998**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024. Mediante **PROVEÍDO-DRCC-ADM-035-2024**, del día Veintiocho (28) de agosto de 2024 (visible en la foja 17 y 18 del expediente correspondiente), el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto en mención.

El Proyecto a realizar está orientado a la construcción de tres puentes vehiculares existentes, pero que por sus condiciones estructurales deben ser demolidos y reemplazados por puentes nuevos y con dos pasos vehiculares además de losa peatonal, para esto la empresa contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- Elaboración del diseño definitivo final a partir del diseño conceptual o de referencia suministrado por el Contratante.
- Demolición de las infraestructuras existentes y desalojo de material de desecho
- Construcción de cimentación de bases de concreto representada por cuatro (4) vigas.
- Construcción cabezales de concreto reforzado.
- Construcción de estribos de concreto reforzado o cualquier elemento estructural que se requiera para contener los rellenos de los taludes próximos a las bases del puente.
- Suministro de materiales y estructura de puentes, trasladados a sitio y almacenamiento adecuado.
- Construcción y montaje de puentes vehiculares, contemplando personal, material, equipos y herramientas
- Construcción de plataforma de concreto reforzado o losa de 20 cm de espesor, como superficie de rodamiento del puente.
- Construcción de zampeados de protección contra la erosión en eventos extremos.
- Colocación de carpeta asfáltica de los accesos de

la vía. • Construcción de zampeados de concreto reforzado, para protección contra la erosión, así como polleras como protección de los taludes de relleno del camino de acceso. • Señalización vial vertical y horizontal. • Construcción de losa o acera peatonal con baranda metálica de 1.20 metros. Barreras vehiculares tipo New Jersey • Construcción de canales pavimentados y conformación de zanjas de drenaje • Medidas de mitigación socio ambiental.

Puente No 1; se trata de una infraestructura de 15 metros de largo con dos carriles de 3.35 metros cada uno y un acho total de 8.70 metros incluyendo acera peatonal de ser construido en la avenida central sobre el 0k + 040, la ubicación del puente existente es específicamente sobre el cauce de río Antón. Por ser sobre una calle existente, la obra será desarrollada sobre la calle y la servidumbre vial, la cual tiene injerencia el estado panameño, por lo tanto, no involucra afectaciones a propiedades privadas del sector.

Puente No 2; se trata de una infraestructura de 15 metros de largo con dos carriles de 3.35 metros cada uno y un acho total de 8.70 metros incluyendo acera peatonal que será construido en la calle La Pintada sobre el 1k + 300, la ubicación del puente existente es específicamente sobre el cauce de Quebrada El Embalsadero. Por ser sobre una calle existente, la obra será desarrollada sobre la calle existente y su servidumbre vial, la cual tiene injerencia el estado panameño, por lo tanto, no involucra afectaciones a propiedades privadas del sector.

Puente No 3; se trata de una infraestructura de 10 metros de largo con dos carriles de 3.75 cada uno y un acho total de 7.50 que será construido en la Avenida Central sobre el 1k + 800, la ubicación del puente existente es específicamente sobre el cauce de Quebrada Papayal. Por ser sobre una calle existente, la obra será desarrollada sobre la calle existente y su servidumbre vial, la cual tiene injerencia el estado panameño, por lo tanto, no involucra afectaciones a propiedades privadas del sector.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES SOBRE AVENIDA CENTRAL** realizará una inversión total de setecientos cuarenta mil balboas (B/. 740,000.00.) considerando el monto total de los tres puentes.

Como parte del proceso de evaluación, se solicitó la **VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS** presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, la misma fue enviada el día Veintiocho (28) de agosto de 2024. Para lo cual la Dirección de Información Ambiental (DIAM) el día dieciséis (16) de septiembre de 2024 emitió sus comentarios, señalando que se generaron tres polígonos con una superficie de 0 has+0,176 m², 0 has+0,060 m² y 0 has+0,091 m², respectivamente. La ubicación es fuera de los límites del Sistema de Áreas Protegidas. También señalan que de acuerdo a la cobertura boscosa y uso de suelo, año 2012, el polígono se ubica en la categoría de área poblada, capacidad agrológica se ubican en el tipo III: 100% Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

El día once (11) de septiembre de 2024 se realizó inspección ocular con el consultor ambiental; y se elaboró Informe Técnico de Inspección Ocular el día doce (12) de septiembre de 2024, numerado **DRCC-II-O-158-2024** (ver foja de la 23 a la 26 del expediente administrativo correspondiente).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Luego de realizada la inspección el día once (11) de septiembre de 2024, de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del EsIA.

En cuanto al análisis del **ambiente físico** (suelo, agua, aire), contenido en el EsIA, indica que, en el área de alineamiento de los puentes está constituida por un relieve totalmente plana, formada por suelos profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, presentando taludes formados por las fuentes hídricas que definen el cauce de cada una de ellas y sobre las cuales deberán construirse los nuevos puentes. Por otra parte, la composición estructural del mismo permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que la existencia del puente a demoler sustenta esta observación. El proyecto: “Construcción de Puentes Vehiculares sobre Avenida Central” se desarrollará en la servidumbre pública municipal, por lo tanto, el uso de suelo que presenta el área de influencia directa, es un uso público.

El área del proyecto se ubica dentro de las cuencas N° 136 Río Antón, la cual se encuentra localizada en la vertiente del pacífico, al sureste de la provincia de Coclé. La cuenca registra una precipitación media anual de 2290 mm, la distribución espacial de las lluvias es heterogénea, la precipitación anual disminuye gradualmente desde 3,000 mm en el centro de la cuenca hasta 1,500 mm. Hacia el litoral. El 92 % de las lluvias, ocurre entre los meses de mayo a noviembre y el 8 % restante se registra entre los meses de diciembre a abril. Para la zona específica de los puentes sobre avenida central, se ubican

de la siguiente manera: Puente No 1, sobre río Antón. Puente No 2, sobre quebrada Embalsadero. Puente No 3, sobre Quebrada Papayal.

En cuanto al aire con el inicio de las actividades de desmantelamiento, limpieza y desalojo del material resultante del terreno, así como lo referente al alineamiento y cimentación de los nuevos puentes, se van a generar **partículas de polvo** al medio, generada por las excavaciones y ubicación de las bases, estribos y polleras. Por el hecho de encontrarse sobre vía vehicular en constante uso, ya de por si el área se encuentra sometida a la presencia de CO₂ y partículas en suspensión en el ambiente local, más aún durante la etapa operativa este efecto se verá aumentado por la constante circulación de vehículos sobre dichos puentes. De acuerdo al monitoreo de aire (PM-10) en el sitio de cada puente, se obtuvieron valores de máximos de 5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, para el caso del puente No 1, Mientras que para el puente No 2 el valor máximo fue de 5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y para el puente No 3 un valor máximo de 5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Estos resultados establecen que la calidad de aire es buena y los rangos de Particulado cumplen con los valores establecidos por la norma.

En cuanto al análisis del **ambiente biológico** (flora y fauna) en el EsIA señala que, por tratarse trabajos sobre la vía y servidumbre vial del sitio, la **flora** representativa se caracteriza por algunos árboles establecidos al margen de las fuentes hídricas de especies tales como: guabito de río (*Zygia longifolia*), guaba de monos (*Inga edulis*) guabita cansa boca (*Inga punctata*), Harino de río (*Andira inermis*), espavé (*Anacardium excelsum*). Pomarrosa (*Syzygium jambos*), mango (*Mangifera indica*). En cuanto a la **Fauna**, El área donde se desarrollarán los proyectos es pequeña y se caracterizan por mantenerse perturbadas, se trata de áreas pobladas, con frecuente paso de personas, vehículos y demás equipo rodante, estas características no permiten las condiciones para el desarrollo y permanencia de especies de fauna silvestre. Para el desarrollo de este componente mantiene características similares y el mismo tipo de fauna registrado en el puente No 1, puente No 2 y puente No 3. Durante nuestro recorrido por el área de influencia directa del proyecto se avistaron algunas especies de aves pequeñas más que nada y otras que fueron reportadas por los moradores más cercanos, además de algunos animales terrestres y acuáticos.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a viviendas y algunos comercios más cercanos al área del proyecto; además, se realizó el levantamiento encuestas personalizadas. Se visitó a las oficinas de la juez de paz para efectuarle la entrevista correspondiente pero no fue posible que nos atendiera, la primera porque no se encontraba y la segunda debido a la gran cantidad de personas solicitando ser atendido por ella.

Se encuestaron un número total de 16 personas entre (hombres y mujeres), 7 son del sexo femenino que representa el 44 % de los encuestados y 9 son del sexo masculino, representado por el 56% de los encuestados. Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita de a pies por los alrededores del proyecto, dando como resultado: De los 16 encuestados, 9 afirmaron que, si tenía conocimiento del proyecto, representado el 56% de los encuestados y 7 afirmó no tener conocimiento del proyecto, representando el 44% de los encuestados. La información emitida por los entrevistados acerca de cómo obtuvo la información con respecto al proyecto, permitió conocer que 7 personas se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental que representa el 44% de los encuestados, 8 personas se enteraron por otros medios, que representa el 50% de los encuestados y mientras que 1 persona se enteró por el promotor, que representa el 6% de los encuestados.

En cuanto a si el proyecto es factible o no, las 16 personas encuestadas manifestaron que si es factible llevar a cabo el proyecto en esta zona. En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 100 % que no afectaría.

La **Prospección Arqueológica** se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de seis (6) coordenadas diferentes. No se realizaron sondeos debido a que el proyecto corresponde a un puente vehicular que está construido. Igualmente se realizó revisión de los costados del puente con la intención de ubicar algún tipo de hallazgo, resultando negativo de materiales arqueológicos. Las coordenadas tomadas en campo resultaron negativas de elementos arqueológicos pertenecientes a períodos prehispánicos o algún otro periodo. La zona esta impactada, probablemente en el pasado se realizaron procedimientos de movimiento de tierra que causaron afectaciones a la topografía original. El área en donde se desarrollará el proyecto presenta alteración del suelo por intervenciones antrópicas actuales. El puente fue demolido. No se evidenció la presencia de sitio arqueológico. No se encontró evidencia cerámica prehispánica o colonial alguna en el área del proyecto. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían suficientes elementos técnicos, que permitieron aclarar o despejar todas las dudas

sobre el proceso de construcción, por otro lado el día de la inspección en campo se pudo corroborar que lo descrito en la línea base del Estudio de Impacto Ambiental (Estado actual de cada componente, Físico, Biótico y Socioeconómico) concordaba con lo observado sobre el área de construcción, por ende, no es necesario solicitar notas aclaratorias o de ampliación a dicho Proyecto.

En resumen, durante la Evaluación del Estudio se determinó que los impactos más significativos a generarse por el desarrollo de la actividad son: Generación de ruidos (aumento de ruidos). Generación de polvos y gases por el uso de equipos y maquinaria. Contaminación por la inadecuada disposición de desechos líquidos y sólidos. Generación de procesos erosivos. Potencial afectación a la fauna y micro fauna. Pérdida de la cobertura vegetal. Riesgos de Accidentes/Incidentes laborales. Mejoras a la economía de la comunidad. Mejora el tránsito vehicular y peatonal, Generación de empleos. Para los cuales, el Estudio presenta medidas de prevención y mitigación adecuada para cada uno de los impactos arriba señalados, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad. No obstante, se recomienda incluir en la parte resolutiva que aprueba el Estudio lo planteado a continuación.

En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, los promotores del Proyecto, tendrán que:

- a) Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al Proyecto.
- b) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- c) El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- d) Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- e) Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- f) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-O235 -2003, del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- g) Previo a la tala de algún árbol, solicitar los permisos a la Agencia del Ministerio de Ambiente de Coclé, correspondiente. Además, se le indica que por cada árbol talado deberá reforestar con diez (10) arboles de especies nativas propias de la zona y debe comprometerse a darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Dirección Regional de Coclé.
- h) Cumplir con la Ley 24 de Vida Silvestre del 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"
- i) En cuanto a la construcción y diseño de caminos de acceso y drenajes, deberán realizarse de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales, para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y puentes del MOP.
- j) Previo inicio de obras el promotor deberá contar con la aprobación de los planos, por parte del MOP, del sistema de drenaje pluvial del proyecto, al igual que aquellas obras que se requerirán realizar, para evitar que las aguas pluviales se dirijan y/o afecten a terceros.
- k) Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal y como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generadas para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

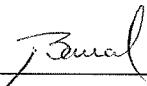
- l) Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- m) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión. Se deberán implementar medidas efectivas y acciones durante la fase de movimiento de tierra. Para evitar daños a terceros.
- n) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales y redes de protección las cuales contribuirán a contener los ruidos, o las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- o) El promotor será responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante la fase de construcción, cumpliendo con lo establecido en la ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”.
- p) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- q) Deberá contar con la aprobación de los planos finales para el desarrollo del proyecto y presentarlos en el primer informe de cumplimiento de las medidas de mitigación del Estudio de Impacto Ambiental y de esta resolución.
- r) Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
- s) El promotor deberá aplicar riegos (humedecer) durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros. De requerir el uso de alguna fuente hídrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley No.35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- t) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2019, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- u) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.
- v) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere vibraciones.
- w) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-43-2001, Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.
- x) Cumplir con la Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- y) Presentar una vez finalizado el proyecto, ante la Dirección Regional de Coclé, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- z) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo 2024 que modifica en algunos artículos al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023 y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por la construcción del proyecto, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. Que de acuerdo a las opiniones expresadas por las unidades técnicas del Ministerio de Ambiente se determinó que el proyecto es **ambientalmente viable**, por lo que no se tiene objeción al desarrollo del mismo.

V. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES SOBRE AVENIDA CENTRAL**"



DAS. PEDRO BERNAL

Evaluador MiAMBIENTE - Coclé



ING. ÁNGELA LÓPEZ

Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental- MiAMBIENTE-Coclé

