

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

| | |
|----------------------|---|
| FECHA: | 20 DE ENERO DE 2022. |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLE: ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO Y DISEÑO Y REHABILITACIÓN DEL CAMINO: SANTA ROSA – SURSUBA Y RAMAL A ESCUELA SANTA ROSA, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO |
| PROMOTOR: | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. |
| CONSULTORES: | JOSÉ ARKEL DÍAZ GABRIELA CÁCERES |
| UBICACIÓN: | COMARCA NASO TJËR DI, DISTRITO DE NASO TJËR DI, CORREGIMIENTO DE TERIBE, Y EN EL CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. |

II. ANTECEDENTES

El **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, cuyo Representante Legal es el señor **RAFAEL SABONGE**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula No. 8-721-2041, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLE: ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO Y DISEÑO Y REHABILITACIÓN DEL CAMINO: SANTA ROSA – SURSUBA Y RAMAL A ESCUELA SANTA ROSA, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**.

En virtud de lo antedicho, el día 19 de octubre de 2021, el señor **RAFAEL SABONGE**, a través del señor **IBRAIN VALDERRAMA** con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, actuando en calidad de Secretario General y con fundamento en la Resolución No. 079 de 16 de julio de 2019, presentó ante el MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLE: ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO Y DISEÑO Y REHABILITACIÓN DEL CAMINO: SANTA ROSA – SURSUBA Y RAMAL A ESCUELA SANTA ROSA, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, ubicado en la Comarca Naso Tjër Di, distrito de Naso Tjër Di, corregimiento de Teribe, y en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **JOSÉ ARKEL DÍAZ** y **GABRIELA CÁCERES** persona naturales, debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IAR-057-99** e **IRC-103-08** respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 100-2210-2021**, de 22 de octubre de 2021, (visible en las fojas 34 y 35 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLE: ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO Y DISEÑO Y REHABILITACIÓN DEL CAMINO: SANTA ROSA – SURSUBA Y RAMAL A ESCUELA SANTA ROSA, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado

por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción y rehabilitación de 2 caminos cercanos de longitudes variables, que se desglosan de la siguiente manera:

1. *Diseño y Construcción de Calle: Zegla-Bonyic-Rancho Quemado* con una longitud aproximada de **14.26 km.** (El proyecto inicia después del puente sobre el Río Teribe hasta la comunidad de Rancho Quemado, pasando el puente sobre Qda. Bonyic).
2. *Diseño y Rehabilitación del Camino: Santa Rosa – Sursuba y Ramal a Escuela Santa Rosa* con una longitud aproximada de **5.950 Km.** Este proyecto se divide en dos partes:
 - Santa Rosa – Sursuba con una longitud aproximada de **5.80 km.**
 - Ramal hacia Escuela Santa Rosa con una longitud aproximada de **0.150 km** ubicada en la Estación aproximada 1k+875 en la intersección de la Vía Santa Rosa – Sursuba.

El alcance del EsIA, incluye la rehabilitación y limpieza de tres (3) cajones pluviales ubicados en la CALLE ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO, diseñar y construir un (1) cajón pluvial para el camino SANTA ROSA – SURSUBA. Se requiere diseñar y construir (3) tres puentes vehiculares (Puente sobre Quebrada Zegla # 1, Puente sobre Quebrada Sorí N° 1, Puente sobre Quebrada Sorí N° 2) y la rehabilitación de (11) once puentes vehiculares ubicados en el camino ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO, con sus accesos en el alineamiento existente. Para los caminos se tiene estipulado diseñar y construir aproximadamente quince (15) casetas de paradas de buses y rehabilitar seis (6) casetas.

El proyecto se desarrollará en la Comarca Naso Tjër Di, distrito de Naso Tjër Di, corregimiento de Teribe, y en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

| Alineamiento Zegla - Bonyic - Rancho Quemado | | | | | |
|--|--------------|------------|-----------|--------------|------------|
| Estación | Norte | Este | Estación | Norte | Este |
| 0+000.00 | 1,036,321.30 | 331,276.94 | 7+060.00 | 1,034,305.94 | 326,178.94 |
| 0+020.00 | 1,036,301.43 | 331,275.29 | 7+080.00 | 1,034,310.72 | 326,159.54 |
| 0+040.00 | 1,036,282.62 | 331,281.25 | 7+100.00 | 1,034,319.19 | 326,141.42 |
| 0+060.00 | 1,036,267.86 | 331,294.53 | 8+000.00 | 1,034,876.64 | 325,441.77 |
| 0+080.00 | 1,036,256.74 | 331,311.11 | 8+020.00 | 1,034,892.17 | 325,429.18 |
| 0+100.00 | 1,036,250.33 | 331,330.04 | 8+040.00 | 1,034,907.58 | 325,416.42 |
| 1+900.00 | 1,035,275.47 | 330,562.45 | 8+060.00 | 1,034,922.39 | 325,402.99 |
| 1+920.00 | 1,035,284.95 | 330,544.89 | 8+080.00 | 1,034,937.25 | 325,389.60 |
| 1+940.00 | 1,035,296.80 | 330,528.78 | 8+100.00 | 1,034,952.25 | 325,376.38 |
| 1+960.00 | 1,035,308.65 | 330,512.67 | 9+000.00 | 1,034,671.19 | 324,781.22 |
| 1+980.00 | 1,035,320.53 | 330,496.58 | 9+020.00 | 1,034,656.51 | 324,767.76 |
| 2+000.00 | 1,035,332.41 | 330,480.49 | 9+040.00 | 1,034,637.61 | 324,761.74 |
| 2+020.00 | 1,035,341.83 | 330,462.87 | 9+060.00 | 1,034,617.74 | 324,759.44 |
| 2+040.00 | 1,035,349.02 | 330,444.24 | 9+080.00 | 1,034,598.68 | 324,753.80 |
| 2+060.00 | 1,035,355.68 | 330,425.38 | 9+100.00 | 1,034,581.47 | 324,743.62 |
| 2+080.00 | 1,035,361.97 | 330,406.39 | 10+000.00 | 1,034,079.87 | 324,195.79 |
| 2+100.00 | 1,035,368.22 | 330,387.40 | 10+020.00 | 1,034,067.25 | 324,211.31 |
| 3+000.00 | 1,035,286.60 | 329,567.23 | 10+040.00 | 1,034,057.49 | 324,228.71 |
| 3+020.00 | 1,035,278.38 | 329,549.18 | 10+060.00 | 1,034,048.22 | 324,246.43 |
| 3+040.00 | 1,035,272.65 | 329,530.02 | 10+080.00 | 1,034,038.57 | 324,263.94 |
| 3+060.00 | 1,035,269.56 | 329,510.30 | 10+100.00 | 1,034,028.82 | 324,281.40 |

Revisado por:
Ingeniero
del Departamento de Evaluación

| | | | | | |
|----------|--------------|------------|-----------|--------------|------------|
| 3+080.00 | 1,035,268.39 | 329,490.40 | 11+000.00 | 1,033,527.89 | 324,195.68 |
| 3+100.00 | 1,035,269.13 | 329,470.41 | 11+020.00 | 1,033,513.15 | 324,182.16 |
| 3+120.00 | 1,035,275.20 | 329,451.54 | 11+040.00 | 1,033,498.16 | 324,168.94 |
| 3+980.00 | 1,035,067.28 | 328,696.24 | 11+060.00 | 1,033,489.19 | 324,153.11 |
| 4+000.00 | 1,035,063.72 | 328,676.61 | 11+080.00 | 1,033,489.55 | 324,133.12 |
| 4+020.00 | 1,035,057.48 | 328,657.63 | 11+100.00 | 1,033,484.93 | 324,114.00 |
| 4+040.00 | 1,035,050.15 | 328,639.02 | 12+000.00 | 1,033,297.58 | 323,579.99 |
| 4+060.00 | 1,035,042.23 | 328,620.67 | 12+020.00 | 1,033,292.10 | 323,560.82 |
| 4+080.00 | 1,035,033.91 | 328,602.48 | 12+040.00 | 1,033,284.07 | 323,542.56 |
| 4+100.00 | 1,035,024.98 | 328,584.59 | 12+060.00 | 1,033,271.74 | 323,526.81 |
| 5+000.00 | 1,034,718.73 | 327,790.25 | 12+080.00 | 1,033,260.69 | 323,510.19 |
| 5+020.00 | 1,034,703.23 | 327,777.62 | 12+100.00 | 1,033,261.66 | 323,490.68 |
| 5+040.00 | 1,034,686.98 | 327,765.96 | 13+000.00 | 1,032,784.98 | 322,877.39 |
| 5+060.00 | 1,034,670.58 | 327,754.52 | 13+020.00 | 1,032,767.96 | 322,868.29 |
| 5+080.00 | 1,034,654.19 | 327,743.05 | 13+040.00 | 1,032,759.63 | 322,850.11 |
| 5+100.00 | 1,034,637.81 | 327,731.57 | 13+060.00 | 1,032,751.30 | 322,831.92 |
| 6+000.00 | 1,034,281.04 | 326,977.33 | 13+080.00 | 1,032,742.60 | 322,813.92 |
| 6+020.00 | 1,034,288.63 | 326,958.82 | 13+100.00 | 1,032,730.12 | 322,799.61 |
| 6+040.00 | 1,034,296.20 | 326,940.31 | 14+000.00 | 1,032,692.74 | 322,204.54 |
| 6+060.00 | 1,034,303.65 | 326,921.75 | 14+020.00 | 1,032,708.37 | 322,217.02 |
| 6+080.00 | 1,034,311.95 | 326,903.73 | 14+040.00 | 1,032,725.31 | 322,227.57 |
| 6+100.00 | 1,034,325.55 | 326,889.06 | 14+060.00 | 1,032,742.62 | 322,237.60 |
| 7+000.00 | 1,034,297.02 | 326,238.19 | 14+080.00 | 1,032,756.16 | 322,252.01 |
| 7+020.00 | 1,034,300.33 | 326,218.47 | 14+100.00 | 1,032,766.50 | 322,268.98 |
| 7+040.00 | 1,034,302.30 | 326,198.56 | 14+261.00 | 1,032,887.31 | 322,308.20 |

| Alineamiento Santa Rosa - Sursuba | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|------------|----------|--------------|------------|
| Estación | Norte | Este | Estación | Norte | Este |
| 0+000.00 | 1,035,144.24 | 330,982.22 | 3+000.00 | 1,033,298.30 | 332,673.43 |
| 0+300.00 | 1,034,853.91 | 331,052.89 | 3+600.00 | 1,032,938.71 | 332,228.67 |
| 0+600.00 | 1,034,632.40 | 331,235.01 | 3+900.00 | 1,032,887.33 | 331,959.58 |
| 0+900.00 | 1,034,447.93 | 331,458.66 | 4+200.00 | 1,032,740.98 | 331,701.53 |
| 1+200.00 | 1,034,350.69 | 331,734.08 | 4+500.00 | 1,032,627.85 | 331,424.66 |
| 1+500.00 | 1,034,313.71 | 332,031.49 | 4+800.00 | 1,032,550.79 | 331,137.57 |
| 1+800.00 | 1,034,246.10 | 332,310.47 | 5+100.00 | 1,032,515.35 | 330,839.99 |
| 2+100.00 | 1,034,066.79 | 332,546.87 | 5+400.00 | 1,032,495.17 | 330,554.88 |
| 2+400.00 | 1,033,857.88 | 332,759.68 | 5+700.00 | 1,032,442.60 | 330,290.64 |
| 2+700.00 | 1,033,567.68 | 332,792.27 | 5+774.86 | 1,032,397.15 | 330,232.44 |

| Alineamiento Santa Rosa - Sursuba Ramal Escuela | | |
|---|--------------|------------|
| Estación | Norte | Este |
| 0+000.00 | 1,034,143.16 | 332,427.16 |
| 0+020.00 | 1,034,124.93 | 332,419.06 |
| 0+040.00 | 1,034,107.13 | 332,409.97 |
| 0+080.00 | 1,034,067.96 | 332,407.15 |

| | | |
|----------|--------------|------------|
| 0+100.00 | 1,034,048.15 | 332,409.88 |
| 0+120.00 | 1,034,031.05 | 332,404.20 |
| 0+140.00 | 1,034,028.22 | 332,384.52 |
| 0+160.00 | 1,034,023.94 | 332,365.02 |
| 0+180.00 | 1,034,026.27 | 332,345.40 |
| 0+190.83 | 1,034,029.28 | 332,335.00 |

| PUENTES Y CAJONES | | | | |
|--|-------------|------------|------------------------------------|-----------------------------|
| N° | COORDENADAS | | DESCRIPCIÓN | NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA |
| | ESTE | NORTE | | |
| CAMINO ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO | | | | |
| 1 | 331337.57 | 1036440.12 | Rehabilitación de Puente existente | Rio Teribe |
| 2 | 329017 | 1035144 | Construcción de Puente | Quebrada Zegla #1 |
| 3 | 328556.46 | 1035005.17 | Rehabilitación de Cajón existente | Quebrada Sin Nombre |
| 4 | 327040.83 | 1034225.8 | Rehabilitación de Puente existente | Quebrada Zegla #2 |
| 5 | 324603.02 | 1034365.98 | Rehabilitación de Puente existente | Quebrada Huecso |
| 6 | 324309.99 | 1034235.29 | Rehabilitación de Puente existente | Quebrada Bonyic #1 |
| 7 | 324319.87 | 1033962.5 | Rehabilitación de Puente existente | Quebrada Bonky #1 |
| 8 | 324345.16 | 1033507.4 | Rehabilitación de Puente existente | Quebrada Bonky #2 |
| 9 | 323849 | 1033349 | Rehabilitación de Puente existente | Rancho Quemado #1 |
| 10 | 323248 | 1033095 | Rehabilitación de Puente existente | Rancho Quemado #2 |
| 11 | 323140 | 1032911 | Rehabilitación de Puente existente | Rancho Quemado #3 |
| 12 | 322720.28 | 1032599.82 | Rehabilitación de Puente existente | Rancho Quemado #4 |
| 13 | 322192.54 | 1032591.25 | Rehabilitación de Puente existente | Quebrada Bonyic #2 |
| 14 | 323580 | 1033305 | Rehabilitación de Cajón existente | Quebrada Sin Nombre |
| 15 | 323205 | 1032969 | Rehabilitación de Cajón existente | Quebrada Sin Nombre |
| CAMINO SANTA ROSA – SURSUBA Y RAMAL A ESCUELA SANTA ROSA | | | | |
| 1 | 331045 | 1034890 | Construcción de Puente | Quebrada Sori N°1 |
| 2 | 331215 | 1034635 | Construcción de Puente | Quebrada Sori N°2 |
| 3 | 332053 | 1032951 | Construcción de Cajón | Quebrada Sin Nombre |

El resto de coordenadas del alineamiento total y conformaciones de vados temporales, se encuentran en formato digital e impreso en las fojas (25 y 82, y 119 a 122) del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Bocas del Toro, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Política Ambiental (DIPA) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0709-2610-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSa), Ministerio de Cultura (MiCultura), mediante **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0201-2610-2021** (ver fojas 36 a la 47 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SAM-665-2021**, recibida el 27 de octubre de 2021, MOP remite su informe al EsIA en donde indica “*Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental de referencia, le informa que no tenemos objeción a la información presentada en el mismo*” (ver fojas 48 y 49 del expediente administrativo correspondiente).

Revisado por:
 Analista Ambiental
 Fecha: 11/11/2021

Mediante **Nota DIPA-230-2021**, recibida el 9 de noviembre de 2021, **DIPA** remite su informe de análisis en donde indica “...*el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto, cumple con los criterios y procedimientos técnicos inherentes a este tipo de análisis económico. Los indicadores de viabilidad socioeconómico y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Benéfico Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO*” (ver fojas 50 y 51 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota SG-SAM-1269-21**, recibida el 9 de noviembre de 2021, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública correspondientes a las publicaciones realizadas en el periódico La Crítica, los días 30 de octubre y 02 de noviembre de 2021. Además, el fijado y desfijado en el Municipio de Changuinola. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 52 a la 55 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-01214-2021**, recibido el 09 de noviembre de 2021, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que “...*le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: El proyecto se encuentra con un 4.31 Km (Alineamiento Zegla Bonyic) dentro del límite del área protegida (Bosque Protector Palo Seco), Alineamiento Zegla Bonyic (12.81 Km), Alineamiento Santa Rosa Sursuba Ramal Escuela (0.18 Km), Alineamiento Santa Rosa Sursuba (5.62 Km)*” (ver fojas 56 a 57 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 2338-UAS-SDGSA**, recibida el 11 de noviembre de 2021, el **MINSA** remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde presenta sus sugerencias de cumplimiento con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud; antes, durante, después de la construcción del proyecto. Igualmente, indica que no se tiene objeción a la ejecución del proyecto (ver fojas 58 a la 61 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 152-DEPROCA-2021**, recibida el 12 de noviembre de 2021, el **IDAAN** remite su informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial en donde indica “*No se tienen observaciones, ni comentarios al respecto*” (ver fojas 62 y 63 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-No. 747-2021**, recibida el 15 de noviembre de 2021, el **MiCultura**, indica “por consiguiente, consideramos viables el estudio y en atención a las actividades que se generan movimiento de tierra en el proyecto y los sectores que no fueron prospectados se recomienda cumplir con el Plan de Manejo Arqueológico que incluya los siguientes puntos:

- *Prospección insensitiva de los sectores que no fueron prospectados antes de iniciar los movimientos de tierra con permiso previo de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.*
- *Cumplir con el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto, dada la posibilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (el movimiento debe tener permisos de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).*
- *Incluir charlas de inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en caso de suceder, hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.*
- *Antes de iniciar los movimientos de tierra, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta*

técnica del Plan de Manejo Arqueológico, elaborado por profesional idóneo para su debida aprobación.

- *Informarle al proyectista que la prospección intensiva y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de patrimonio Cultural.*
- *La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la dirección Nacional de Patrimonio Cultural” (ver fojas 64 y 65 del expediente administrativo).*

Mediante **Memorando DIFOR-962-2021**, recibido el 15 de noviembre de 2021, **DIFOR** remite sus comentarios referentes al estudio de impacto ambiental, en donde indica “...con vista a lo actuado, consideramos viables lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal” (ver fojas 66 a la 69 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-186-2021**, recibida el 16 de noviembre de 2021, el **MIVIOT** indica que “...en el estudio, no mencionan la servidumbre de la calle a rehabilitar y calles a construir, por lo que deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas calles, por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Departamento de Vialidad- Dirección de Ordenamiento Territorial).

Presentar Nota del 01 de julio de 2021 del Rey Naso de la Comarca Tjer, que otorga el aval para el proyecto.

Presentar resolución N° DAPB-0129-2021 (De 4 de octubre de 2021), que aprueba la vialidad del proyecto, el cual recae dentro de los límites de área protegida Bosque Protector de Palo Seco.

Deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, así como la aprobación de los planos y normativas ambientales aplicable al proyecto...”; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 70 a la 72 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1670-2021**, recibido el 01 de diciembre de 2021, la **DAPB** remite su informe técnico de evaluación al EsIA en donde indica “en caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado...

Debido a la fauna registrada en el área se hace necesario presentar el Plan de Rescate como una medida de mitigación ambiental a implementar durante el desarrollo del proyecto para el rescate de todas las especies silvestres presentes dentro de la huella del proyecto.

El plan de rescate debe contener el aspecto de biota acuática para las obras que se requieren realizar sobre el cauce de agua de puentes vehiculos a lo largo del alineamiento carretero.

En la zona de desarrollo del proyecto se registró la especie de flora conocida como almendro (Dipteryx oleífera) se recomienda evitar la tala excesiva de esta especie para no disminuir el rango poblacional en el medio silvestre.

Cumplir con las demás normativas ambientales vigentes exigidas por Ministerio de Ambiente para el desarrollo del proyecto” (ver fojas 73 a 75 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0190-0112-2021**, del 1 de diciembre de 2021, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 2 de diciembre de 2021 (ver fojas 76 a 81 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SG-SAM-1373-2021**, recibida el día 23 de diciembre de 2021, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0190-0112-2021** (ver fojas 82 a 145 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0843-2712-2021**, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro, DSH y las coordenadas para verificación a la DIAM; además, se le envía a las UAS de MiCULTURA, MIVIOT mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0258-2712-2021** (ver fojas 146 a la 150 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-1471-2021**, recibido el 29 de diciembre de 2021, **DSH**, da respuesta a la evaluación de la primera información aclaratoria y en su recomendación señala “...Resolución N° DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por el cual se establecen los requisitos ara la autorización de las obras en causa naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. Indicarle al promotor que previo inicio de cualquier intervención los cauces de las fuentes hídricas identificadas, debe tramitar permiso de obra en cauce en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro de acuerdo con la Resolución antes citada.

Se debe cumplir con el Decreto ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, el cual ordena presentar la solicitud de uso de concesión de agua posterior a la aprobación del EsIA, con el fin de garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, la normativa completaría utilizada para el trámite de la concesión de agua...

Señalar al promotor que debe respetar el área de protección de las fuentes hídricas identificada considerando el ancho del cauce de los rios y de las quebradas. Se debe dejar a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros, medidas en la parte superior del talud, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la ley N° 1 de 03 de febrero de 1994...” (ver fojas 151 a la 154 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-213-2021**, recibida el 3 de enero de 2022, el **MIVIOT** indica que “...en el estudio, no mencionan la servidumbre de la calle a rehabilitar y calles a construir, por lo que deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas calles, por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Departamento de Vialidad- Dirección de Ordenamiento Territorial).

Resp: Presentar en los anexos Nota: 14-1800-OT-497-2021, David 13 de diciembre de 2021, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial – Regional de Chiriquí donde se indica la servidumbre vial para el proyecto. Cumple con lo requerido...” (ver fojas 155 a la 156 del expediente administrativo).

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-No. 002-2022**, recibida el 3 de enero de 2022, el **MiCultura**, indica “por consiguiente, consideramos viables el estudio y en atención a las actividades que se generan movimiento de tierra en el proyecto y los sectores que no fueron prospectados se recomienda cumplir con el Plan de Manejo Arqueológico...” (ver fojas 157 y 158 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0023-2022**, recibido el 12 de enero de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que “...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Alineamiento Zegla Bonyic Rancho Quemado long. (14.17Km) Vado Temporal sobre quebrada Sin Nombre (58.5 m²), Vado Temporal sobre quebrada Zegla #1 (149.8 m²), Vado Temporal sobre quebrada Sori #1 (166.8 m²), Vado Temporal sobre quebrada Sori #2 (99.9 m²)” (ver fojas 159 a 160 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC**, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS de **MIVIOT**, si remitió sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro**; no

*Revisado Por:
Anabella Collazo
del Departamento de Evaluación*

remitió sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado, analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico**, según lo descrito en el EsIA, la composición geológica regionales, que corresponden a la Formación Las Lajas (QR-Ala), la Formación Senosri-Uscari (TO– SEus) y la Formación Gatún – Uscari (TM-Gaus). **Unidades geológicas locales**, el área del proyecto está conformada por rocas sedimentarias del periodo terciario y cuaternario, caracterizada por una litología integrada por aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas. En cuanto a la **caracterización del uso de suelo**, los suelos corresponden a variaciones franco en cuanto a su textura. Igualmente dominan los suelos levemente ácidos a muy bajos, con bajas concentraciones de aluminio con nivel bajo a medio de fósforo. **Descripción del uso del suelo**, parte del alineamiento del camino Zegla Bonyic-Rancho Quemado (4.70 km) se encuentra dentro de suelo catalogado como Área Protegida dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, Ambiental y Desarrollo Urbano de los Municipios de Changuinola y Chiriquí Grande, realizado en Septiembre del 2008, por el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible CONADES, conocido como Bosque Protector de Palo Seco (BPPS), dentro de la zonificación establecida, en el Plan de Manejo del Bosque Protector de Palo Seco se categorizó como Sub-Zona de Uso Intensivo. (ver pág. 62 a 65 del EsIA).

En cuanto al **deslinde de la propiedad**, los caminos a rehabilitar son de uso público con área de servidumbre correspondiente, administrados por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas y, por ende, no tiene deslinde de propiedad. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, unos 4.70 km del alineamiento del camino Zegla-Bonyic-Rancho Quemado se encuentra dentro del Bosque Protector Palo Seco, siendo un Área Protegida bajo la administración del Ministerio de Ambiente. (ver pág. 65 del EsIA).

Sobre la **topografía**, el EsIA indica que, la topografía es variable, ofreciendo pendientes que van desde 4°–15° (moderadamente inclinadas) hasta 16°–30° (fuertemente inclinadas), en el rango altitudinal que va de 0 a 99 msnm. (ver pág. 140 a 143 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, conforme a lo descrito en el EsIA, desde el punto de vista hidrológico el proyecto se localiza dentro de la cuenca hidrográfica a saber: Río Changuinola (91). Con un área de drenaje de 3,202 km². Para el caso del proyecto vial, escurren cursos de agua constituido por ríos y quebradas la mayoría con escasos caudales en estación seca y abundante en temporada lluviosa, producto de las precipitaciones intensas y esporádicas que se dan a lo largo del año, razón por la cual todos los cauces que cruzan el alineamiento tienen un régimen hidrológico permanente, por lo tanto, se requiere llevar a cabo obras de drenajes como construcción de puentes vehiculares (Qda. Zegla #1, 9.30 m³/s, Qda. Sori #1 40.49 m³/s, Qda. Sori #2 167.59 m³/s) y rehabilitar y construir cajones pluviales. ver pág. 67 a 69 y Anexo 508 a la 547 del EsIA)

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, para determinar la calidad de agua se realizaron dieciocho (18) muestras de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Conductividad, Aceites y Grasas, Oxígeno Disuelto,

Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Totales y Turbiedad (ver pág. 69 y Anexo 387 a la 431 del EsIA).

En cuanto a la **calidad del aire**, se indica que, con el fin de conocer los niveles de calidad de aire presentes en el área del proyecto se realizaron mediciones de la concentración de material particulado menor a 10 micras (PM10), en cuatro sitios para el alineamiento Zegla- Bonyic – Rancho Quemado, en los siguientes puntos: Punto 1; a un costado de la Escuela Zegla (93,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), **Punto 2:** Frente a la Escuela Bajo Sori (108,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), **Punto 3:** Frente a la Escuela Bonyic (19,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), **Punto 4:** Rancho Quemado (33,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) y dos puntos para el alineamiento Santa Rosa –Sursuba, Ramal a Escuela Santa Rosa, en los siguientes puntos: Punto 1: Primera caseta Santa Rosa (38,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), Punto 2: Frente a escuela Santa Rosa (15,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). (ver pág. 74 y 457 a 480 del EsIA).

Referente al **ruido**, para conocer cuáles son las condiciones existentes y el efecto del ruido en el área de influencia directa, se realizaron mediciones de ruido ambiental, distribuidos a lo largo del área del proyecto. Se realizó mediciones de ruido distribuidos en cuatro puntos para el alineamiento Zegla- Bonyic – Rancho Quemado, en los siguientes puntos: Punto 1; a un costado de la Escuela Zegla (63,8 dBA), **Punto 2:** Frente a la Escuela Bajo Sori (56,6 dBA), **Punto 3:** Frente a la Escuela Bonyic (63,9 dBA), **Punto 4:** Rancho Quemado (54,9, dBA), y dos puntos para el alineamiento Santa Rosa –Sursuba, Ramal a Escuela Santa Rosa, en los siguientes puntos: Punto 1: Primera caseta Santa Rosa (60,1 dBA), Punto 2: Frente a escuela Santa Rosa (46,8 dBA). (ver pág. 74 a la 75 y 432 a 456 del EsIA).

Respecto al **ambiente biológico**, en cuanto a la flora, según la información contenida en el EsIA, Recorrido del área del proyecto, durante esta actividad se levantó la información de la vegetación, es decir, que se identificaron las especies vegetales que se encontraban dentro de la denominada sección típica de la carretera. Identificación dentro de las especies reportadas u observadas en el área, que se encuentren dentro de la resolución DM-0657-2016. Elaborar el informe, agrupando las especies por división, familias, hábito de crecimiento, entre otros. Se encuentra dentro de una zona de vida de Bosque Húmedo tropical, en cuanto al tipo de cobertura vegetal, (90%) Gramíneas, (8.0 %) rastrojo en formación y (2%) bosque secundario. Se registraron, (43) familias, (79) género y (83) especie de plantas vasculares. (ver pág. 76 a 81 del EsIA).

En cuanto a la **caracterización vegetal, inventario forestal**, según información contenida en el EsIA, las áreas de influencia directa e indirecta del alineamiento del proyecto están caracterizadas por formaciones de gramíneas (hierbas), bosque secundario jóvenes (rastrojo) y área de servidumbre (alto porcentaje de ausencia de vegetación), donde de acuerdo a la Resolución AG- 0235 de 2003, se tendrán que gestionar los respectivos permisos para el pago de la indemnización ecológica. Se realizó un inventario pie a pie de todas aquellas especies arbóreas que se pueden ver afectadas de manera directa, dando un total de 49 individuos. Para tal efecto se tomó como medida todos aquellos arboles a ambos lados que estuvieran dentro de los 7.50 metros partiendo del centro del alineamiento actual. Para efectos de este inventario se realizó un recorrido por todo el alineamiento (20.43 km), caracterizando el hábitat como un área de herbáceas, con árboles aislados y arbustos. Entre las especies forestales encontradas mayores o superiores a los 20 cm. (d.a.p), dentro del área de influencia del proyecto se puede mencionar: taca, jobo, guabito, marañón curasao, naranjo, palpa pipa, cedro, higo, laurel, cedro espino, macano, alcabu, entre otros. El área basal promedio de las especies inventariadas fue de 0.1604 m^2 , el volumen total promedio 0.7779 m^3 , volumen comercial promedio 0.5137 m^3 . (ver pág. 82 a la 84 del EsIA).

En cuanto a **especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**, según el EsIA, del total de especies identificadas, ninguna es considerada como endémica, dentro del área

de influencia del proyecto, ello con base en los datos de campo y al Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004). En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); tampoco se encontró ninguna especie dentro del polígono del proyecto. Ente las especies ecóticas encontradas se puede mencionar las siguientes: *Tectona grandis*, *Mangifera indica*, *Ixora coccinea*, *Momordica sp.*, *Codiaeum cf. Variegatum*, *Murraya paniculata*, *Morinda citrifolia*, *Rottboellia cochinchinensis*, *Pennisetum cf. Purpureum*, *Ischaemum timorense*, *Musa sp*, *Hibiscus rosasinensis L.*, *Cajanus cajan*. (ver pág. 227 a 228 del EsIA).

Sobre la **fauna** registrada en el área del proyecto, se indica que, el estudio realizado en el área del proyecto reflejo una riqueza de especies representada por 108 especies de vertebrados silvestres, 74 especies de aves, 15 especies de anfibios, 9 especies de reptil, 4 especies de peces, 6 mamíferos. La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Esta es una zona ya alterada, influenciada por el disturbio humano, debido a esta característica la mayoría de especies registradas aquí son generalistas. Los resultados de las especies encontradas, **fauna acuática**: cuatro especies de peces en el afluente de agua muestreado: como lo es la lisa (*Agonostomus monticola*), la sardina (*Astyanax aeneus*), el Chompipe (*Poecilia guillii*) y el Sábalo (familia Characidae). La especie más común capturada en el muestreo fue el chompipe y la sardina. (ver pág. 86 a 90 del EsIA).

Anfibios, entre las especies encontradas están: la familia Centrolenidae, comprenden las ranas de cristal, la ranita venenosa (*Oophaga pumilio*), Las otras especies reportadas son las ranas (*Smilisca sordida*, *Smilisca phaeota*, *Dendropsophus ebraccatus*, *Craugastor talamancae*, *Leptodactylus savagei* y *diasporus diastema*). Entre los **Reptiles** reportados se pueden mencionar, las lagartijas, Entre las especies más comunes estuvieron las lagartijas de la familia Corytophanidae, los basiliscus (*Basiliscus vittatus*) y la lagartija de la familia Dactyloidae el anolis (*Anolis lionotus*). El *Anolis lionotus*, fue una especie principalmente en las pequeñas quebradas a orilla de la carretera. (ver pág. 91 a 92 del EsIA).

Las **aves** observadas están: Las familias más numerosas fueron la Tyrannidae, la Thraupidae y la Icteridae. En el área hay algunas especies comunes que fueron registradas todos los días del muestreo y varios individuos, estas son: Paloma colorada, Amazilia colirrufa, Garceta bueyera, Gallinazo negro, Gallinazo cabecirrojo, Carpintero carinegro, Espatulilla común, Mosquero cabecigrís, Tangara lomiescarlata y Tangara azuleja. **Mamíferos**: Se registraron 6 especies de mamíferos en el área del proyecto. Perezoso de tres garras (*Bradypus variegatus*), el Murciélago frutero (*Artibeus jamaicensis*), el Conejo pintado (*Cuniculus paca*), el Ñeque (*Dasyprocta punctata*), el Armadillo (*Dasypus novemcinctus*). Es posible la presencia de algunas especies que transiten el área, como armadillos, roedores, tayras, entre otros. (ver pág. 91 a 100 del EsIA).

Respecto a las **especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, No se registraron especies endémicas ni de distribución restringida. En base a la Resolución N° DM-0657-2016 para el área del proyecto de 17 de las 108 especies registradas están protegidas por las leyes panameñas, los colibríes, tucanes, loros, ibis verde, el conejo pintado y la polluela gargantiblanca, todos en la categoría de vulnerable. Se registró una sola especie de tirano migratorio del norte, el Tirano norteno (*Tyrannus tyrannus*). Se registran varias especies listadas en los apéndices de CITES II, entre estas los colibríes, rana venenosa de fresa (*Oophaga pumilio*) y el conejo pintado, que quiere decir que las especies no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. No se reportaron especies indicadoras de la salud de los ecosistemas. (ver pág. 100 a 102 del EsIA).

Referente al **ambiente socioeconómico**, conforme a lo descrito en el EsIA, la percepción sobre el proyecto, consistió en una encuesta fue aplicada el día 28, 29 y 30 de mayo de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al

azar de 100 viviendas ubicadas alrededor del proyecto, adicional al Rey de la Comarca Naso Tjër Di y un directivo del consejo. De esta forma se toma en cuenta a los residentes y autoridades involucradas del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. Además, se realizaron una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de **Cochigró y Teribe** que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades. Los resultados de la percepción son los siguientes:

- El 55.0% de los encuestados son masculinos y el 45.0% son mujeres.
- El 14.0% de los encuestados tenía más 61 años. El 32.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 20.0% está entre 31 y 40 años; 24.0% está entre 41 y 50 años; 10.0% está entre 51 y 60 años.
- El 24.0% de los encuestados están en el rango de 0 a 5 años de residir en el área, seguido de un 20.0% de 6 a 15 años, 25.0% entre 16 y 30 años de residencia en el área y un 30.0% han residido en el lugar por más de 31 años.
- El 50.0% de los encuestados fue a primaria, el 44.0% asistió a la secundaria, un 4.0% fue a la universidad, un 0.0% con un técnico y un 2.0% no fue a la escuela.
- La mayoría de la población encuestada señaló tener conocimiento del desarrollo del proyecto (88.0%); mientras que el resto de la población afirmó (12.0%) no tener conocimiento de la realización del proyecto y un 0.0% no opinó.
- El 1.0% contestaron que, si afectará el ambiente o la comunidad, un 99.0% considera que no afectará el ambiente o la comunidad, si se realiza tomando en consideración las medidas necesarias para evitar dañar el ambiente y un 0.0% no opinó.
- El 97.0% contestaron que si está dispuesto a tolerar inconveniente y un 3.0% no está dispuesto a tolerar inconveniente y un 0.0 no opinó.
- El 100.0% de los encuestado considero que el proyecto es beneficioso.
- Ponderación al consultarle si considera que algunos de los aspectos serán generados por el proyecto se menciona los siguientes: ruido (aumento) un 30.0%, basura en la zona un 27.0%, oportunidades de empleo un 87.0%, alteración de la calidad de agua un 15.0%, polvo (aumento) un 30.0%, olores molestos un 4.0%, mejora de la economía local un 68.0%, afectación a la vegetación un 21.0%.0%, deterioro de las vías (en el área) un 18.0%, aumento de flujo vehicular un 54.0%, oportunidad habitacional un 41.0% y otros un 0.0%.
- El 99.0% expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, un 0.0% está en desacuerdo y un 1.0% es indiferente.

Entre las recomendaciones brindadas por los encuestados al promotor acerca del desarrollo del proyecto, están:

- Proteger los recursos naturales del área y no dañar el medio ambiente.
- No dañar la calle con entrada de equipos pesados.
- Cumplir con las normas ambientales, para garantizar un buen manejo ambiental.
- Que se contemple el mantenimiento y plan de reforestación para cuidar la calle.
- Vigilar la velocidad de los vehículos, tener cuidados con peatones adultos y niños (señalización).
- Que la empresa se reúna con la comunidad y haga un trabajo de calidad, garantizando un buen funcionamiento de la obra.
- Que haga un buen diseño, por motivos de derrumbe, materiales de buena calidad.
- Que se tome en cuenta a la gente de la comunidad, en cuanto a la mano de obra en la etapa de construcción del proyecto
- Que se haga pronto, con sus desagües, cunetas alcantarillas y para evitar inundaciones.
- Mejorará el transporte público, en cuanto a servicio y costo del pasaje, actualmente les cobran muy caro, por el mal estado de la carretera.

- Que el servicio de agua no se vea afectado, por lo que recomiendan que el proyecto tenga cuidado con las tuberías de agua potable en la vía, si la dañan que la reparen. (ver pág. 119 a 139 y 278 a 386 del EsIA).

Referente a los **sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, en el EsIA se indica durante la prospección arqueológica se revisaron los márgenes de los caminos y áreas de servidumbre; muchos de estos próximos a fincas. En el recorrido se observaron alteraciones de cortes, o construcción de los propios caminos y carreteras. No se detectaron hallazgos culturales durante la prospección arqueológica. (ver pág. 140 y 481 a 507 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0190-0112-2021**, la siguiente información:

1. En la página 25 y 26 del EsIA, punto 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, señala “*El alcance principal del proyecto consiste en la construcción y rehabilitación de 2 caminos cercanos de longitudes variables, que se desglosan de la siguiente manera:*

- *Diseño y Construcción de Calle: Zegla-Bonyic-Rancho Quemado con una longitud aproximada de 14.48 km. (El proyecto inicia después del puente sobre el Río Teribe hasta la comunidad de Rancho Quemado, pasando el puente sobre Qda. Bonyic) ...”*

Sin embargo, la verificación de coordenadas realizada por DIAM, especifica que el alineamiento del camino Zegla – Bonyic tiene una longitud de 12.81 km. Por lo que se solicita:

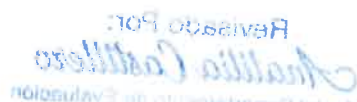
- a) Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), con todos los puntos de inflexión del alineamiento del camino principal Zegla- Bonyic – Rancho Quemado, de forma tal que reflejen las longitudes a rehabilitar (14.48 km).
2. En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial mediante Nota N° 14.1204-186-2021 señala lo siguiente:
 - a) *En el estudio, no mencionan la servidumbre de la calle a rehabilitar y calle a construir, por lo que deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas calles, por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Departamento de Vialidad – Dirección de Ordenamiento Territorial).*
 3. Mediante Nota SG-SAM-1269-21, se presenta los Avisos de consulta pública correspondientes a las publicaciones en el diario La Crítica el día 30 de octubre y 2 de noviembre de 2021; igualmente, el fijado y desfijado realizado en el Municipio de Changuinola. Sin embargo, no se realizó en el consejo Municipal Naso Tjër Di. Por lo anterior, requerimos:
 - a) Presentar el fijado y desfijado, realizado en el Municipio de Naso Tjër Di.
 4. En la página 140 del EsIA, punto **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, se indica “...Durante la prospección arqueológica se revisaron los márgenes de los caminos y áreas de servidumbre; muchos de estos próximos a fincas. En el recorrido se observaron alteraciones de cortes, o construcción de los propios caminos y carreteras. No se detectaron hallazgos culturales durante la prospección arqueológica...”, y en la página 500 del EsIA, se presenta las coordenadas de la prospección arqueológica, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental y mediante MEMORANDO-DIAM-01214-2021, de 9 de noviembre de 2021, señalan que los puntos de prospección arqueológica se ubican lejos del área del proyecto,

esto se puede observar en el mapa ilustrativo adjunto, información que coincide con la imagen de Google Earth ubicada en la página 505 del EsIA. Por lo anterior, requerimos:

- a) Presentar Informe de prospección arqueológica que incluya los alineamientos a rehabilitar y construir, en cumplimiento de la Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008.
5. En la página 30 del EsIA, **Tabla 5, Coordenadas de Cajones y Puentes**, se menciona la Rehabilitación y Construcción de quince (15), puentes y cajones para el alineamiento del **Camino Zegla – Bonyic – Rancho Quemado**, y la construcción de dos (2) puentes y un cajón para el alineamiento **del Camino Santa Rosa – Sursuba Y Ramal A Escuela Santa Rosa**. Aunado a esto en la **tabla 23**, se en lista las especies de peces reportadas en el área de estudio, mas no se presentan las ubicaciones de las misma. Dado que el proyectó interviene varias fuentes hídricas. Por lo antes mencionado se solicita:
- a) Indicar las metodologías de manejo que se darán a las aguas en la sección de la Quebradas y ríos, sobre la cual se construirán los puentes y cajones; las cuáles son requeridas para evitar la afectación de las características fisiográficas de la sección del cauce y alteraciones al caudal, calidad de las aguas, así como también, para impedir la perturbación de los componentes biológicos que albergan al cauce de dicha fuente.
 - b) Presentar los puntos de muestreo de fauna acuática, con sus respectivas coordenadas UTM con su DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).
 - c) En caso de que los puntos de muestreo de fauna acuática no sean representativos de todas las fuentes hídricas a intervenir por el proyecto. Realizar y presentar el respectivo informe original o copia notariada firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración.
6. En el punto 11.2. **Valoración monetaria de las Externalidades Sociales**, se menciona Mejoramiento de la infraestructura básica *“La ejecución del proyecto podría causar inconvenientes que se traducen en impactos negativos sobre las propiedades privadas que bordean la carretera a través de afectación de cultivos, de las cercas vivas, por mencionar algunas”*. No obstante, en los Anexos foja 554, se presentan Plano - Detalles de cercas de ciclón y púas. Por lo antes mencionado:
- a) Aclarar si existen secciones de los alineamientos (servidumbre de carretera) que atraviesen previos privados.
 - b) En caso de sea afirmativa la respuesta anterior presentar:
 - i. Registros Públicos de las fincas, autorizaciones y copia de cedula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que los dueños sean personas jurídicas presentar el Registro público de la sociedad.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, el cual hacía referencia a presentar las coordenadas UTM, del alineamiento del camino principal Zegla- Bonyic — Rancho Quemado. El promotor adjunto las coordenadas del alineamiento con los puntos de inflexión. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-**MEMORANDO-DIAM-0023-2022**, DIAM remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que *“...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Alineamiento Zegla Bonyic Rancho Quemado long. (14.17Km) (ver fojas 124 a 144 y 159 a 160 del expediente administrativo).*



- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a presentar certificación de servidumbre vial. El promotor en la sección de Anexos se presenta Nota 14-1800-OT-497-2021, relativa a la certificación de servidumbre vial del proyecto. (ver fojas 124 y 117 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, el cual hacía referencia a presentar el fijado y desfijado, realizado en el Municipio de Naso Tjër Di. El promotor en su respuesta señala *“Los Avisos de Consulta Pública fueron fijados y desfijados en el Municipio de Changuinola; y no así en el Consejo Municipal Naso Tjër Di, toda vez que esta instancia no ha sido creada aún. Resaltamos el contenido del artículo 31 de la Ley 188 de 4 de diciembre de 2020 Que crea a la Comarca Naso Tjër Di (visible en páginas 263 a 272 del EsIA presentado), a la letra cita: Artículo 31: El Tribunal Electoral llevará a cabo las medidas administrativas correspondientes a fin de que se escojan las primeras autoridades de elección popular para la comarca Naso Tjër Di en las elecciones generales de 2024. Basado en lo antes expuesto, actualmente no hay funcionarios, ni instancias reconocidas por el Tribunal Electoral, ya que la Comarca es de reciente creación; por lo tanto, no aplica el fijado y desfijado del aviso de consulta pública, al que se hace mención”*. (ver fojas 123 a 124 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, el cual hacía referencia a presentar Informe de prospección arqueológica que incluya los alineamientos rehabilitar y construir. El promotor hace entrega informe de la prospección arqueológica realizado al área del alineamiento del proyecto, en sus conclusiones del informe se menciona *“Durante la prospección arqueológica se observaron algunos tramos con alteraciones de cortes, o construcción de los propios caminos y carreteras. No obstante, no hubo hallazgos culturales dentro del área de Impacto Directo”*. (ver fojas 123 y 83 a 109 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a indicar las metodologías de manejo que se darán a las aguas en la sección de la Quebradas y ríos, sobre la cual se construirán los puentes y cajones. El promotor señala *“se aclara la información presentada en Tabla 5 (páginas 30 y 31 del EsIA presentado), donde se enlistan un total de dieciocho (18) fuentes hídricas de las cuales quince (15) corresponden al camino Zegla – Bonyic – Rancho Quemado, y tres (3) al camino Santa Rosa – Sursuba. El proyecto contempla bajo la metodología de diseño y construcción a tres (3) puentes vehiculares sobre las quebradas Zegla #1, Sori N°1, Sori N° 2; y un (1) cajón pluvial sobre quebrada sin nombre. En cuanto a la metodología de manejo que se darán a las aguas en la sección de las quebradas antes descritas, sobre la cual se construirán los tres (3) puentes y un (1) cajón pluvial, consiste en la construcción de un vado temporal a un lado de la estructura existente (servidumbre), mediante la colocación de dos líneas de tubos metálicos con diámetro de 0.90 metros, permitiendo el paso del agua superficial y el tránsito vehicular y peatonal”*. Además, el promotor aporta coordenadas de ubicación de los vados temporales. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental y mediante Memorando-MEMORANDO-DIAM-0023-2022, DIAM indica que *“...Vado Temporal sobre quebrada Sin Nombre (58.5 m²), Vado Temporal sobre quebrada Zegla #1 (149.8 m²), Vado Temporal sobre quebrada Sori #1 (166.8 m²), Vado Temporal sobre quebrada Sori #2 (99.9 m²)”* (ver fojas 120 a 123 y 159 a 160 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hacía referencia a aportar los puntos de muestreo de fauna acuática, con sus respectivas coordenadas UTM. El promotor presenta las coordenadas de los puntos de muestreo de fauna acuática. Dichas coordenadas fueron verificadas por la

Dirección de Información Ambiental mediante Memorando- **DIAM-0023-2022** (ver fojas 119 a 120 y 159 a 160 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, el cual señalaba que en caso de que los puntos de muestreo de fauna acuática no sean representativos de todas las fuentes hídricas a intervenir por el proyecto. Realizar y presentar el respectivo informe original o copia notariada firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración. El promotor presenta informe de muestreo de fauna acuática elaborado por un profesional el informe señala *“Se reportaron catorce especies de peces en las afluentes de agua muestreadas. Las especies más comunes capturadas en el muestreo fueron los chompipes o parivivos y la sardina, estas especies se reportaron en varios afluentes y varios individuos. Estas también son de las especies más comunes en las tierras bajas de Bocas del Toro, y se han reportado en otros afluentes de la región. Otras especies como la lisa y sardina plateada, fueron reportadas por un solo individuo. El caso del Chupapiedras (Awaous banana), se reportó solamente en el río Bonyic”* (ver foja 119 y 110 a 116 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba aclarar si existen secciones de los alineamientos a rehabilitar y construir, que afecten predios privados. El promotor indica *“El proyecto no afecta predios privados, los dos caminos a rehabilitar se encuentran en servidumbre vial.* (ver fojas 119 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hacía referencia en caso que la respuesta de sea afirmativa, presentar Registros Públicos de las fincas, autorizaciones y copia de cédula de los propietarios, ambos documentos debidamente notariados. El promotor indica *“No Aplica”*, toda vez que el proyecto se desarrollara en servidumbre. (ver fojas 119 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, la primera información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- a. 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 en la resolución que lo aprueba.
- b. Cumplir con las recomendaciones del Ministerio de Cultura:
 - *Prospección insensiva de los sectores que no fueron prospectados antes de iniciar los movimientos de tierra con permiso previo de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.*
 - *Cumplir con el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto, dada la posibilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (el movimiento debe tener permisos de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).*
 - *Incluir charlas de inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en caso de suceder, hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.*
 - *Antes de iniciar los movimientos de tierra, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico, elaborado por profesional idóneo para su debida aprobación.*

- *Informarle al proyectista que la prospección intensiva y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de patrimonio Cultural.*
 - *La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la dirección Nacional de Patrimonio Cultural.*
- c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto. ✓
- d. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005. ✓
- e. Respetar el área de protección de las fuentes hídricas identificadas considerando el ancho del cauce de los ríos y de las quebradas. Se debe dejar a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros, medidos de la parte superior del talud, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la ley 1 de 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones". ✓
- f. Contar previo inicio de obras, con los permisos de obra en cauce para vados y puentes, aprobados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro y cumplir con la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "*Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Bocas del Toro, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, 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 sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*". ✓
- h. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado. ✓
- i. Cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro, el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua. ✓
- j. Realizar monitoreo de calidad de agua y caracterización de fauna acuática en las fuentes hídricas a intervenir con el proyecto, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente. ✓
- k. Realizar monitoreo ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente. ✓

- l. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- m. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, *“Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”*.
- n. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 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”*.
- p. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades de movimiento de tierra, explanación, excavaciones, rellenos y cualquier otra actividad que pueda incidir y sea causante de perturbación de la fauna silvestre existente. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro.
- q. Contar con el Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento), establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- r. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro, cuya implementación será monitoreada por la Dirección Regional antes descrita. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.
- s. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- t. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N°. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- u. Cumplir con la Ley 24 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, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 *“Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre”*.

- v. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Bocas del Toro cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- w. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- x. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*”; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 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 No. 1 de 15 de enero de 2004 “*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*”.
- y. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 “*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*”.
- z. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
- aa. Informar al promotor del proyecto que, al momento de requerir material para la construcción del camino, los mismos deben provenir de fuentes de extracción de mineral que cuenten con los debidos permisos y autorizaciones de la autoridad competente, en este caso la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

IV. CONCLUSIONES

- 1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.
- 2. Que el EsIA 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, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.
- 3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES


- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de

verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.

- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLE: ZEGLA – BONYIC – RANCHO QUEMADO Y DISEÑO Y REHABILITACIÓN DEL CAMINO: SANTA ROSA – SURSUBA Y RAMAL A ESCUELA SANTA ROSA, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.


LESLY FLORES
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
LESLY MABEL FLORES DE LEON
INGENIERA EN MANEJO DE
BIENECAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 8.184-18 *


MARÍA GUADALUPE DE GRACIA
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

