

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 06 de enero de 2022
DICOMAR-001-2022

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada
Ministerio de Ambiente
En Su Despacho

XV

Estimada licenciada Castillero:

El motivo de la presente es remitirle el Informe Técnico N°092-2021 correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado “Diseño, Construcción y Financiamiento de los Caminos: Loma Estrella-Tierra Oscura y Tierra oscura Buena Esperanza, en la Provincia de Bocas del Toro”; presentado por el promotor Ministerio de Obras Públicas, al Ministerio de ambiente, en atención al proceso de respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA, solicitado a esta dirección mediante memorando-DEEIA-0839-2312-2021 recibida el 27 de diciembre de 2021.

Atentamente,


JOSE JULIO CASAS M., M.Sc.
Director de Costas y Mares

JJCM/sk/sa

Adj. Informe técnico Dicomar N°092-2021.



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES
INFORME TÉCNICO DICOMAR No. 092-2021
Primera Aclaratoria

“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LOS CAMINOS: LOMA ESTRELLA-TIERRA OSCURA, Y TIERRA OSCURA-BUENA ESPERANZA, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

Referencia de Memorando:	MEMORANDO-DEEIA-0839-2312-2021 del 23 de diciembre de 2021, de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recibido en la Dirección el 27 de diciembre de 2021.
Ubicación del Proyecto:	Corregimientos de Cauchero, Valle de Agua Arriba y Tierra Oscura, Distritos de Almirante y Bocas del Toro y provincia de Bocas del Toro.
Promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.
Persona de contacto:	Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental
Consultora Ambiental:	Arkel Díaz Registro IAR 057-99/Act. 2021 Teléfono: 6616-8763 / 722-2200 email: arkeldiaz@gmail.com
Técnicos:	Licda. Samira Kiwan, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares.
Fecha de elaboración del Informe:	Viernes, 31 de diciembre de 2021.

Objetivo

Realizar la evaluación, observaciones y comentarios de la primera nota aclaratoria correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: “DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LOS CAMINOS: LOMA ESTRELLA-TIERRA OSCURA, Y TIERRA OSCURA-BUENA ESPERANZA, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

Metodología

Analizar la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental presentado por el promotor MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, y posterior hacer el informe técnico evaluativo.

Aspectos Generales del Proyecto

Descripción de los trabajos generales a realizar: consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: desmonte, limpieza y desarraigue, remoción de estructuras, remoción de cunetas, reubicación de cercas, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales del camino, excavación no clasificada (corte/relleno, desperdicio), limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30 m), hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, capa base, material selecto, riego de imprimación y carpeta de hormigón asfáltico, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, segmentadas amarillas), conformación de zanjas de drenajes (floreo), cajones pluviales, escarificación y conformación de calzada, limpieza de tuberías de drenaje transversal, construcción de caseta para buses tipo rural, mantenimiento de caseta de parada de buses, más las obras de mitigación ambiental, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

Entre los trabajos específicos a realizar para el proyecto tenemos los siguientes:

- A. Secciones típicas a diseñar y construir.
- B. Diseño, construcción y financiamiento de la estructura del pavimento.
- C. Diseño, construcción y financiamiento de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal y cunetas.
- D. Diseño, construcción y financiamiento de drenajes subterráneos.
- E. Diseño, construcción y financiamiento de casetas de paradas de buses (con bahía de parada de buses).
- F. Diseño, construcción y financiamiento de cajón pluvial.
- G. Diseño y construcción de aceras peatonales

MINISTERIO DE AMBIENTE

H. Diseño y colocación de barreras de protección tipo metálica.

I. Diseño y colocación de la señalización y seguridad vial.

ÁREA A DESARROLLAR

El diseño, construcción y financiamiento de los siguientes caminos abarca las siguientes longitudes:

– Camino: Loma Estrella – Tierra Oscura con una longitud aproximada de 6.1 km (el proyecto inicia en la intersección de la carretera Chiriquí Grande – Almirante).

– Camino Tierra Oscura – Buena Esperanza, con una longitud aproximada de 6.5 km. (el proyecto inicia en la intersección con el Camino Loma Estrella – Tierra Oscura).

El 6 de octubre de 2021, se elabora informe Técnico Dicomar No. 065-2021 de la Evaluación del EsIA “DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LOS CAMINOS: LOMA ESTRELLA-TIERRA OSCURA, Y TIERRA OSCURA-BUENA ESPERANZA, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”, en el cual se concluye que Luego de analizar los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, consideramos que se debe:

- a. Aclarar a que distancia se encuentra el trazado de las carreteras de las franjas de manglar, ya sea a nivel del trazado o con presencia de pendiente, especificar cada tramo.
- b. Realizar una descripción de los ecosistemas marinos costeros presentes, (detallando cobertura, en el caso de manglar no se descartan especímenes bajo el criterio del DAP), y verificando en campo, si debido al alineamiento estos ecosistemas serán afectados o no.
- c. Describir las medidas de mitigación para evitar erosión y contaminación a los ecosistemas marinos costeros presentes.

El 27 de diciembre de 2021, se recibe MEMORANDO-DEEIA-0839-2312-2021, correspondiente a la primera información aclaratoria.

Aspectos Técnicos y Consideraciones:

Atendiendo a los recursos marinos costeros que involucran el desarrollo de este proyecto nos centramos en las siguientes preguntas:

3. La Dirección de Costa y Mares (DICOMAR), a través de la nota DICOMAR-557T2021, señalando: "El análisis con imágenes satelitales señala que la trayectoria propuesta puede afectar de manera directa la vegetación de manglar". Por lo tanto, proponen lo siguiente: "Luego de analizar los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, consideramos que se debe:

a) Aclarar a que distancia se encuentra el trazado de las carreteras de las franjas de manglar, ya sea a nivel del trazado o con presencia de pendiente, y especificar cada tramo. Incluir coordenadas de ubicación de las zonas de manglar cercanas al área de influencia del proyecto.

Respuesta: Se aclara que el área de influencia directa no intersecta zonas de manglar; sin embargo, no omitimos indicar que son visibles pequeños reductos de manglar, a saber:

CAMINO	DISTANCIA MÁS PRÓXIMA	COORDENADAS DE MÁRGENES INTERNOS (UTM WGS84)	
		ESTE	NORTE
Loma Estrella – Tierra Oscura	25 metros	359211.35	1016612.64
	45 metros	359276.21	1016674.77
	47 metros	359167.45	1016480.15
Tierra Oscura – Buena Esperanza	135 metros	359181.90	1016092.14
	135 metros	359150.93	1016026.32
	135 metros	359250.79	1015968.46

b) Realizar una descripción de los ecosistemas marinos costeros presentes (detallando cobertura, y en el caso de los manglares, tener presente que no se deben descartar especímenes bajo el criterio del DAP).

MINISTERIO DE AMBIENTE

Respuesta: A pesar de que NO hay impactos directos significativos sobre los ecosistemas marinos costeros por la construcción de la carretera, por la cercanía a la costa se deben tener consideraciones especiales y así garantizar la conservación de estas áreas. Es bien sabido que Bocas del Toro es conocida por la biodiversidad abundante de especies de corales, esponjas y sitios importantes para la anidación de tortugas, SIN EMBARGO, la zona donde se desarrolla el proyecto es particularmente carente de estos componentes (Dominici-Arosemena & Wolff, 2005; Guzmán et al., 2005; Meylan et al., 2013).

Una prueba de ello es la concentración de las investigaciones científicas en áreas más diversas alrededor de las Islas del Archipiélago de Bocas del Toro y en las playas más al sur (ejemplo: Cusapín, Cañaveral, Escudo de Veraguas). El litoral que se encuentra paralelo a la carretera, en la línea de costa está compuesto principalmente y en su mayoría por zonas de áreas abiertas (construcción o potreros), pequeños reductos o parches de manglar y pequeñas áreas de arrecifes de coral.

Áreas de manglares: Los manglares son sitios que albergan gran diversidad de especies y son importantes principalmente para la captura de sedimentos y sitios de reproducción para peces y otros organismos. Este ecosistema está presente en pequeños reductos al menos entre las comunidades de Tierra Oscura y Buena Esperanza, estos sitios en particular están lo suficientemente alejados de la carretera y no hay una influencia directa sobre este ecosistema en estos puntos. El manglar en esta zona está reducido a unos cuantos árboles y tiene un impacto antropogénico significativo permanente (tala, disposición de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, contaminación con agroquímicos, sedimentación). En este sitio la mayoría del alineamiento de la carretera va sentada fuera del manglar y solo se acerca en una parte cercana a la comunidad de Tierra Oscura en las coordenadas Este 359211.35 y Norte 1016612.64.

Aunque esta fuera de la zona de impacto directo, se realizó esfuerzo de muestreo y se pudieron reportar especies como: cangrejos, pasteleras y jaibas (*Callinectes* sp., *Aratus* sp. y *Cardisoma* sp.), Pargo mulato (*Lutjanus apodus*), Pez aguja (*Abelennes hians*), Ostras o conchas (*Isognomon* sp., *Pinctata* sp.) y Gusano plumero (*Sabellastarte magnifica*) y esponjas de manglar asociados a las raíces de los manglares (Demospongiae, géneros: *Spongia*, *Haliclona*, *Amphimedon* y *Mycale*).

Arrecifes de Coral: A pesar de que el proyecto no tiene un impacto directo sobre los arrecifes de coral, el Promotor deberá cumplir las medidas de mitigación establecidas (capítulo 10 y en esta primera información aclaratoria) para evitar la sedimentación o caída de cualquier sustancia química que pueda afectar las especies marinas. En la zona de mar se han registrado fauna asociada a los arrecifes, tales como: estrella de mar del Caribe (*Oreaster reticulatus*), pepino de mar (*Holothuria mexicana*), erizos de mar (*Diadema antillarum*), Tunicados (*Asciidiacea*), anemonas (*Actinidae*), esponjas (*Demospongiae*) y corales duros que forman colonias dominadas por el coral de dedo (*Porites furcata*), especie común en las costas del caribe y una de las más frecuentes entre las islas de Bocas del Toro (Guzmán y Guevara, 1998), otra especie es el coral cuerno de ciervo (*Acropora cervicornis*), del cual es reportada infrecuentemente.

Algunas especies de peces reportadas incluyen: pargos (*Lutjanus* sp), mojarras (*Eucinostomus melanopterus*), roncos (*Haemulon* sp.) y peces agujas (*Belone* sp). Además, en la zona también se reporta el pasto marino (*Thalassia testudinum*, pasto tortuga) y algunos brotes del alga calcárea (*Hamiela* sp.).

Dentro del área de impacto directo del proyecto, la mayoría de las especies son catalogadas por la UICN (<http://www.iucnredlist.org/>) como especies de menor riesgo, que no están en peligro de extinción.

d) Describir las medidas de mitigación para evitar erosión y contaminación a los ecosistemas marinos costeros presentes."

Respuesta: La descripción de las medidas de mitigación para el impacto de Afectación en la estabilidad del suelo (activación de procesos erosivos y arrastre de sedimentos) y de contaminación

MINISTERIO DE AMBIENTE

ambiental fueron desarrollados en el capítulo 10, a partir de la Ficha N° 3 a la Ficha N° 8 (páginas de 136 a 142); sin embargo, consideramos adicionar las siguientes:

- En puntos próximos a la costa, se deberá contemplar la conducción del agua de escorrentía mediante zanjas y/o cunetas hasta fosas de sedimentación; a fin de evitar el desplazamiento de sedimentos y/o desechos, en la etapa de construcción.
- Delimitar el área de influencia directa del proyecto, mediante el establecimiento de balizas.
- Capacitar a los trabajadores mediante charlas en relación a la conservación e importancia de los ecosistemas marinos.

Resultado

En base a nuestras competencias marinas-costeras, podemos señalar que, consideramos que han respondido satisfactoriamente la información solicitada, las cuales se plasman en las preguntas citadas en este informe

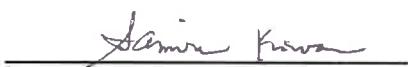
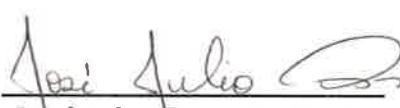
Legislación Aplicable

- Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", que comprende las reformas aprobadas por las Leyes 18 de 2003, 4 de 2006, 65 de 2010 y 8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.

Conclusión

Luego de analizar los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, vemos que la información aportada esclarece que son parte de la zona de influencia directa, toda vez que han respondido satisfactoriamente las interrogantes plasmadas en el informe DICOMAR 065-2021 del 6 de octubre de 2021.

Cuadro de Firmas

Elaborado por	Revisado por
 Licda. Samira Kiwan CTCB N° 924-2018 Tec. Recursos Marino Costeros Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 CIENCIAS BIOLÓGICAS Jorge E. Jaén B. C.T. Idoneidad N° 269 Jorge E. Jaén B., M. Sc. CTCB N° 269-2014 Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares
Visto Bueno	
 José Julio Casas M., M. Sc. Director de Costas y Mares	