

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 27 de agosto de 2021
DICOMAR-426T-2021

161

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En Su Despacho

Estimado ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, le remitimos INFORME TÉCNICO Dicomar N° 054-2021 correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría III, denominado "Estudio, diseño, construcción y financiamiento para la interconexión cinta costera 3-calzada de Amador", presentado por el promotor Ministerio de Obras Públicas al Ministerio de Ambiente, en atención al proceso de Evaluación solicitado a esta Dirección mediante Memorando DEIA-0518-0608-2021 con expediente DEIA-III-F-074-2021.

Atentamente,


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



JJCM/sk

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Alvaro</i>
Fecha:	<i>27/8/2021</i>
Hora:	<i>3:15 pm</i>

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 054-2021

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III

“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-
Calzada de Amador”.

Referencia de Memorando:	DEEIA-0518-0608-2021 recibida en DICOMAR el 9 de agosto de 2021.
Ubicación del Proyecto:	Corregimientos El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá.
Promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.
Persona de contacto:	Licda. Vielka de Garzola – Sección Ambiental del MOP
Número de Expediente:	DEIA-III-F-074-2021
Fecha de Inspección:	Miércoles, 18 de agosto de 2021
Técnicos:	Licda. Samira Kiwan, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares. Ing. Johny Pardo Espinosa, Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos.
Fecha de Evaluación y elaboración del Informe:	Martes, 24 de agosto de 2021.

Objetivo

Generar criterios y observaciones en el área de competencia (recursos marino-costeros) para la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en lo relativo a los impactos del desarrollo del proyecto para verificar el cumplimiento de las normas vigentes de protección de estos ecosistemas y la presentación de medidas adecuadas de mitigación, compensación o reparación.

Metodología

Revisar el EIA y generar criterios puntuales, en base a nuestra competencia.

Aspectos Generales del Proyecto

El proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador” cuyo Promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y que fue adjudicado mediante Licitación por Mejor Valor No.2020-0-09-0- 08-LV-006299 al Consorcio Cinta Costera, consiste en realizar el diseño y la construcción de una interconexión vial entre la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador con una longitud aproximada de 1.56 kilómetros, durante 630 días y cuyo valor es de cuarenta y seis millones cuarenta y un mil ciento noventa y un balboas con 76/100 (46,041,191.76).

Esta interconexión incluye la construcción de cuatro (4) carriles viales sobre un puente marino de 450 metros lineales aproximadamente, adicional se incluye una ciclovía de 2.5 m de ancho y una acera peatonal de 2.60 m de ancho, un mirador en el sector de Amador, con un mínimo de 2,000 m². En la vía hacia la Calzada de Amador, se habilitarán dos (2) rotondas para la interconexión y manejo del tráfico.

- A. Interconexión a la nueva Vialidad desde la Cinta Costera: Este componente consiste en las adecuaciones requeridas para la interconexión de la vía existente sobre la Cinta Costera 3 (CC3) contemplando la construcción de un intercambiador, la nueva vialidad, acera peatonal, ciclovía y áreas verdes; así como la reubicación de utilidades públicas y facilidades existentes.
- B. Tramo marino: Consiste en la construcción de un puente sobre el mar con longitud de aproximadamente 450 m y pilas con distanciamiento de 50 metros cada uno. En ambos extremos del puente se realizarán rellenos permanentes con material edáficos. Estos rellenos protegerán las bases del puente marino de la acción erosiva de las mareas y oleajes de la zona.

Para el desarrollo de estos componentes se requerirá hacer rellenos con material proveniente de fuentes pétreas con instrumentos de gestión aprobado y vigente.

Para la construcción de este tramo marino se ha considerado diversas metodologías de trabajo para la ejecución de las estructuras marinas, atendiendo al alcance que tiene el proyecto de “estudio, diseño y construcción” y las condiciones de mareas y batimetrías existentes en la zona de influencia directa del proyecto.



Imagen No. 1 Se observa delimitado en rojo donde se va desarrollar el proyecto entre el tramo marino cinta costera 3 y el Causeway de Amador.

El proceso constructivo se detalla a continuación:

B.1. Metodología utilizando equipos marinos (jack up barge/combifloat)

Los equipos marinos a utilizar son jack up barge de 250 toneladas aproximadamente, combifloat C-7 de 400 toneladas aproximadamente, landing craft, barcaza flotante y remolcador. Se procederá a montar en el combifloat C-7 una grúa de 140 toneladas y una perforadora de 90 toneladas aproximadamente para los trabajos de construcción de pilotes vaciados en sitio; para los trabajos de la viga cabecera se procederá a montar en el jack up barge una grúa de 130 toneladas.

Se iniciará el proceso de vaciado de concreto atendiendo a las condiciones de marea con las siguientes alternativas (1) se ubicará una bomba telescopica que despache el concreto desde los camiones mixers transportados en el landing craft y/o barcaza flotante (2) Vaciado por cercha: se instalarán cerchas de conducción de concreto entre las camisas de

acero. Una vez revisada la estabilidad de estas cerchas se instalarán las tuberías de conducción de concreto y se conectarán a una bomba estacionaria en tierra firme (3) Vaciado por fondo marino estabilizado: se procederá a iniciar con el vaciado de concreto cuando la marea así lo permita, donde los mixers transitarán por el área estabilizada, con la ayuda de una bomba telescópica se vaciará el concreto dentro del pilote.

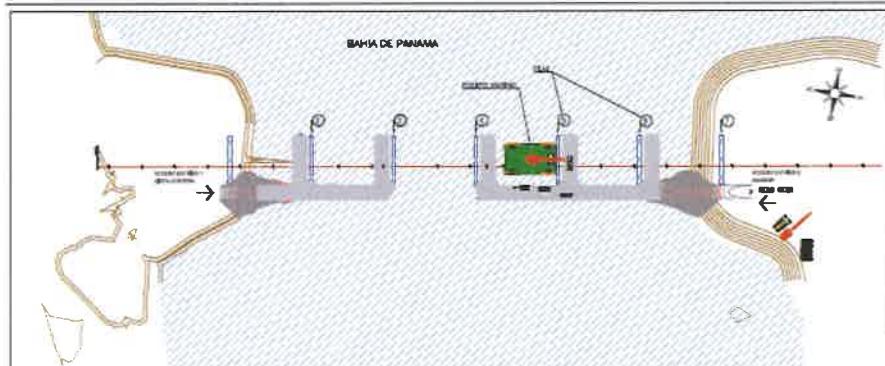


Imagen No. 2 Se observa área estabilizada (en gris) por donde transitarán los camiones (mixers) para el vaciado de concreto, barcaza flotante (en verde) con la perforadora y grúa.

B.2. Obra con estructura metálica temporal

Para la construcción de plataforma metálica (1) se procede a verificar la instalación de los pilotes hincados (2) se instalará una plataforma de trabajo, por medio de soportes temporales soldados en los pilotes.

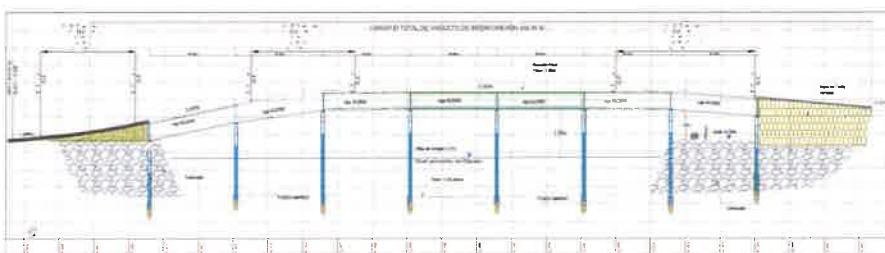


Imagen No. 3 Diseño de la ubicación de los pilotes del tramo marino, con una distancia de 50 metros entre ellos, la línea azul representa el nivel de marea alta de sicigia 3.31 m y de esta línea al borde inferior del tramo marino hay 5.50 m

B.3. Obra con estabilización de fondo marino

Se harán trabajos de estabilización del fondo marino para la movilización en los períodos que así lo permita la marea. Para utilizar esta metodología es necesario conocer las propiedades geotécnicas del suelo marino. Los equipos a utilizar son los siguientes: grúa, perforadora, camiones volquete, tractores, camiones mixer.

B.4. Obra con equipo marino (barcaza)

Los equipos marinos a utilizar son: barcaza, landing craft y remolcador. Se procederá a montar en la barcaza una grúa de 140 toneladas aproximadamente más una perforadora de 90 toneladas para los trabajos de construcción de pilotes; mientras que para los trabajos de la viga cabecera se procederá a montar una grúa de 130 toneladas. Para este proyecto se construirán pilotes de concretos vaciados en sitio.

MINISTERIO DE AMBIENTE

En la página 25 se menciona un “*Programa de Manejo de excavaciones, dragado y rellenos*”, indicando que los sedimentos contaminados extraídos por la actividad de dragado serán removidos cuidadosamente, evitando remover más sedimentos de los necesarios.

El objetivo del proyecto es integrar facilidades de interconectividad que mejoren la oferta turística alineada a la mejora el tráfico local, hacia el área oeste, facilitando la movilidad y promoviendo el desarrollo de actividades recreativas, deportivas, culturales en los nuevos espacios, dinamizando la economía local.

En el área del proyecto se localizan alcantarillas para el manejo y descarga de aguas pluviales de los sistemas interconectados desde el corregimiento de El Chorrillo y otras zonas, las cuales atraviesan las áreas de Cinta Costera 3 (CC3) y descargan al mar. De la misma forma, en el área de la Calzada de Amador se registra una alcantarilla sin descarga, contrario a lo que sucede en el área de la CC3, donde las alcantarillas pluviales tienen descarga constante de aguas residuales.

Desde la página 393 al 437 se presenta informe geotécnico, en el cual se indica que se realizaron dos perforaciones para sondeo del suelo, en los extremos del viaducto marino, pero no realizaron sondeos en el lecho marino.



Imagen No. 4 Se observan los dos sitios donde se realizaron las perforaciones.

Desde la página 451 al 513 se presenta “*Estudio de socavaciones, sedimentación y de oleajes para la interconexión entre la cinta costera 3 y la calzada de amador*” en el cual se hace análisis de niveles de marea en la ciudad de Panamá, análisis de condiciones de viento, condiciones de oleaje, caudales y corrientes. El mismo presenta firma de un Ingeniero Civil.

Resultados

Al revisar la información del Estudio podemos indicar que en la parte marina el promotor no realizó la caracterización de la biota en el fango, además no se consideraron medidas de mitigación para el control de sedimentos durante las labores de construir los pilotes o de las actividades de relleno para la fundación del puente marino, así mismo el material de relleno de las vías temporales para la vaciar el concreto en la construcción de los pilotes.

Durante la inspección se pudo corroborar la presencia de drenajes pluviales (pueden contener aguas residuales) que vierten sus aguas al mar y están dentro de la influencia directa del área de relleno frente al Chorrillo (Cinta Costera 3) y en el sector del Causeway de Amador, los cuales no se detallan que medidas se tomarán para su compatibilidad con la obra y garantizar su funcionalidad.



Imagen No. 5 Vistas de las alcantarillas localizadas dentro del área de proyecto.

La metodología de las labores sobre el lecho marino, señala que se realizara dragado, sin embargo, no se detalla que se tiene contemplado con la disposición final del mismo.

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Al retirar el material que será utilizado en la estabilización del fondo marino, para el tránsito de los camiones (equipo pesado), no se indica en donde será colocado este material, si se le dará un uso posterior y como será tratado para su descontaminación.

No se realizaron perforaciones de sondeo en el fondo marino, por lo tanto, se desconoce a qué profundidad deben hincarse los pilotes y que volumen de sedimentos podrían generarse producto de esta actividad, para aplicar la medida de mitigación correcta, dejarlos acumulados en la base de los pilotes o retirarlos del sitio.

El estudio relativo a las condiciones de oleaje, caudales y corrientes debe ser elaborado por un profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada.

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° 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966. Regula el uso de agua.
- 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.
- Resolución N° 58 del 27 de junio de 2019 - Descarga de agua residual a masas de agua (COPANIT 35-2019) - GO 28806 B.
- Resolución N° 350 de 2000 - Descarga de agua residual al alcantarillado (COPANIT 39-2000) - GO 24115
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 2009 - Norma ambiental de calidad de suelos – GO 26230.

Conclusiones

Luego de analizar los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, consideramos que:

- Programa de control de erosión y sedimentación en el área marítima debe implementar cortinas barreras flotantes para controlar el limo y los sedimentos durante toda la fase de construcción.
- La ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), no contempla un programa para el dragado, recolección, transporte y disposición final de lama. Dejar todo el sedimento

MINISTERIO DE AMBIENTE

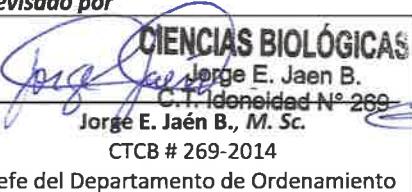
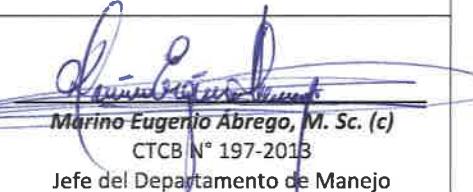
en las áreas donde se construyen los pilotes puede afectar el tránsito de los pescadores de la cooperativa del Chorrillo y especialmente el ecosistema marino.

- Monitoreo de la calidad de agua marinas y costeras también debe realizarse para partículas en suspensión de los sedimentos.
- Se confirma que hay varias alcantarillas con descarga constante de aguas residuales y/o drenajes pluviales a la zona marino-costera del proyecto, indicar como las obras de rellenos contemplan no obstruirlos.
- El Estudio no presenta un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino en el área de influencia del proyecto y las medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna marina.

Recomendaciones

- La Empresa Promotora debe presentar los planos topográficos del fondo marino específicamente donde va la línea del proyecto en el mar, toda vez que no se hayan los estudios de perforación sobre el lecho fangoso y esto puede ocasionar problemas si se encuentran condiciones desfavorables cuando ya haya iniciado la obra, lo que traería adendas en tiempo e inversión.
- Hacer los Monitoreo de la calidad de agua marinas y costeras para las partículas en suspensión de los sedimentos.
- Presentar en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), un programa para la recolección dragado y deposición final de lama.
- Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino en el área de influencia del proyecto y las medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna marina.

Cuadro de Firmas

Elaborado por	CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AMBIENTES (CTNA)
 Licda. Samira Kiwan CTCB N° 924-2018 Tec. Recursos Marino Costeros Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 Ing. Johny Pardo Espinosa CTNA Idoneidad N° 1,660-85-M08 Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
Revisado por	
 CIENCIAS BIOLÓGICAS Jorge E. Jaen B. C.T. Idoneidad N° 269 Jorge E. Jaén B., M. Sc. CTCB # 269-2014 Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 Marino Eugenio Abrego, M. Sc. (c) CTCB N° 197-2013 Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
Visto Bueno	
 José Julio Casas M., M. Sc. Director de Costas y Mares	