

1167

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 084 - 2021

De 23 de Diciembre de 2021

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría III, correspondiente al proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, cuyo representante legal es el señor **RAFAEL SABONGE**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-721-2041, propone llevar a cabo el desarrollo y ejecución del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría III, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**;

Que en virtud de lo anterior, el día 2 de agosto de 2021, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** a través del señor **IBRAIN VALDERRAMA**, varón, panameño, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, actuando en calidad de Secretario General, facultado de acuerdo a la Resolución No. 079 del 16 de julio de 2019, proferida por el Ministerio antes descrito, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría III denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **LILIAN BERNARD, JAVIER TORRES, JOSÉ RINCON, JOSÉ SOLÍS, JOSÉ FLORES, YARIELA ZEBALLOS** y **ÁLVARO BRIZUELA**, todos personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución IRC-018-2008, IAR-098-2000, IRC-042-2020, IRC-008-2004, IAR-075-98, IRC-063-2007 e IRC-035-03, respectivamente;

Que el proyecto consiste en el diseño y la construcción de una interconexión vial entre la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador, la cual contará con una longitud aproximada de 1.56 kilómetros. Esta interconexión incluye la construcción de cuatro (4) carriles viales sobre un puente marino de aproximadamente 450 metros lineales, adicional incluye una ciclovía de 2.50 m de ancho, una acera peatonal de 2.60 m y un mirador en el sector de Amador con un área mínima de 2,000 m². En la vía hacia la Calzada de Amador, se habilitarán dos (2) rotondas para la interconexión y manejo del tráfico;

Que para el desarrollo de dichos componentes se requiere la conformación de rellenos con materiales provenientes de fuentes pétreas con instrumentos de gestión aprobados y vigentes. El proyecto se ejecutará sobre la servidumbre vial de la CC3 y la Calzada de Amador, donde a lo largo de la huella del proyecto, se ha destinado la configuración de áreas verdes y estructuras de recreación y esparcimiento, locales, restaurantes, estadio, entre otros. De igual forma, se llevará a cabo, la adecuación de la vialidad existente mediante la construcción de rotondas frente al Centro de Convenciones Figali y al Ministerio de Seguridad (Calzada de Amador), de forma tal que, la nueva vialidad permita una integración segura y eficiente. Hacia el sector de la Cinta Costera 3,



se construirá un intercambiador para permitir una salida hacia la nueva vialidad de forma segura y rápida;

El proyecto se localiza en una zona marino costera donde la topografía es plana y oscila entre los 10 a 0 metros sobre el nivel medio del mar. Las huellas del proyecto están desglosadas en 2 polígonos:

- Polígono 1: conformado por 17 ha + 1,283.60 m², que incluye viaducto marino, intercambiador de Barraza, relleno de Amador, relleno de Cinta Costera 3, rotonda 1 de Figali.
- Polígono 2: con un área de 9,966.38 m², que incluye la rotonda 2 del Ministerio de Seguridad. A ser desarrollado dentro de los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

TABLA No. 1. HUELLA DEL PROYECTO		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	989246.554	659773.750
2	989246.554	659727.800
3	989308.051	659700.361
4	989332.409	659754.953
5	989412.603	659871.442
6	989511.916	660160.306
7	989496.214	660178.443
8	989446.393	660042.821
9	989392.826	660064.255
10	989323.092	659958.936
11	989204.212	659910.098
12	988951.712	659955.036
13	988904.413	660003.081
14	988854.223	660015.802
15	988742.819	660008.446
16	988650.564	660023.017
17	988544.212	660028.912
18	988480.953	660036.046
19	988452.640	660009.137
20	988392.828	660018.137
21	988318.466	660017.320
22	988120.407	660006.057
23	988119.945	659944.059
24	988125.446	659944.018
25	988264.349	659957.512
26	988366.155	659961.229
27	988404.086	659954.900
28	988436.965	659941.697
29	988494.894	659906.934
30	988533.682	659861.108
31	988569.417	659807.163



32	988596.748	659716.932
33	988624.973	659720.513
34	988613.252	659890.689
35	988802.212	659910.941
36	988799.990	659841.990
37	988851.399	659837.873
38	988883.534	659865.599
39	989179.397	659812.943

TABLA No. 2		
POLIGONO No. 2 - ROTONDA 2 MINISTERIO DE SEGURIDAD		
PUNTO	NORTE	ESTE
1246	988633.085	659251.856
1247	988612.516	659263.732
1248	988588.895	659266.214
1249	988566.306	659258.875
1250	988548.513	659243.819
1251	988538.995	659221.285
1252	988538.995	659197.534
1253	988548.656	659175.836
1254	988566.306	659159.944
1255	988588.895	659152.604
1256	988612.516	659155.087
1257	988633.085	659166.962
1258	988647.045	659186.177
1259	988651.983	659209.409
1260	988647.045	659232.641

TABLA No. 3		
RELLENO SOBRE AMADOR		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	988799.994	659841.995
2	988851.403	659837.878
3	988883.538	659865.603
4	988941.189	659855.343
5	988951.716	659955.041
6	988904.417	660003.086
7	988854.227	660015.807
8	988742.818	660008.446
9	988650.569	660023.022
10	988544.216	660028.917
11	988480.957	660036.051
12	988452.645	660009.141

1104

13	98457.676	659978.701
14	988496.164	659977.682
15	988524.082	659970.826
16	988558.018	659958.381
17	988605.936	659959.571
18	988665.692	659897.368
19	988711.351	659902.141
20	988768.709	659954.802
21	988789.012	659958.800
22	988800.474	659950.440
23	988806.550	659917.250

TABLA No. 4		
RELLENO EN CINTA COSTERA 3		
PUNTO	NORTE	ESTE
1232	989302.037	659915.681
1233	989292.429	659922.431
1234	989213.463	659922.213
1235	989192.990	659894.909
1236	989188.672	659828.593
1237	989229.156	659795.386
1238	989240.245	659788.928
1239	989245.278	659797.570
1240	989251.883	659836.038
1241	989264.526	659864.396
1242	989296.288	659907.498

TABLA No. 5		
ROTONDA No. 1 FRENTE A FIGALI		
PUNTO	NORTE	ESTE
1246	988561.221	659957.041
1247	988557.854	659971.439
1248	988549.407	659983.576
1249	988536.548	659990.999
1250	988521.824	659992.157
1251	988507.662	659987.963
1252	988496.628	659978.028
1253	988490.589	659964.465
1254	988490.589	659949.617
1255	988496.314	659935.826
1256	988507.662	659926.119
1257	988521.782	659921.53
1258	988536.426	659923.459



1259	988549.407	659930.506
1260	988558.134	659942.518

TABLA No. 6			
VIADUCTO MARINO			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCP.
1	989260.166	659849.347	INICIO
2	988797.599	659931.696	FINAL

TABLA No. 7			
INTERCAMBIADOR DE BARRAZA			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCP
1	989278.524	659676.806	INICIO
2	989430.019	660072.622	FINAL

Que de acuerdo al promotor del proyecto, se han realizado Estudios de Impacto Ambiental complementarios, para poder cumplir con el alcance contractual del proyecto por lo que, la propuesta del presente EsIA, no contempla los siguientes componentes:

- Patio logístico temporal en Cinta Costera 3, conformado por los siguientes componentes: centro de acopio de materiales pétreos, reubicación de canchas y amenidades, oficina de CUSA y almacén de seguridad.
- Patio logístico temporal en Amador, integrado por los siguientes componentes: patio de vigas (elaboración y estiba de viga), almacén, acopio de material pétreo, oficina de contratista, oficina del MOP, taller mecánico);

Que mediante **PROVEIDO DEIA-073-0308-2021** del 3 de agosto del 2021, el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría III, del proyecto denominado “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR**” (fs. 27-28);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) y a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0518-0608-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura), Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Gestión Ambiental de la Alcaldía de Panamá, Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y al Ministerio de Obras Públicas (MOP) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0145-0608-2021** (fs. 29-48);

Que mediante nota **DIPA-146-2021**, recibida el 13 de agosto de 2021, **DIPA**, remite observaciones referentes al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y el análisis costo-beneficio, solicitando que sean valorados de forma monetaria, considerando la



1162

categoría del EsIA en cuestión, los siguientes impactos: *“Aumento en la generación de, polvo y gases por fuentes móviles y fuentes fijas. Modificación temporal del paisaje existente. Afectación temporal de la fauna terrestre y acuática. Afectación temporal de la movilización peatonal, ciclismo y deporte en las zonas públicas dentro del proyecto. Alteración de la calidad de aguas marina por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas. Alteración del paisaje por el manejo inadecuado y caída de materiales e insumos al mar. Alteración temporal de los hábitats y de la fauna marina y terrestre. Afectación temporal del tráfico vial. Mejora en la movilización vial, peatonal y ciclista. Aumento de áreas verdes y facilidades. Generación de residuos sólidos y líquidos por uso de las instalaciones”* (fj. 49);

Que mediante nota **2271-UAS-SDGSA**, recibida el 16 de agosto de 2021, **MINSA**, remite comentarios sobre la evaluación del EsIA, indicando que *“Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto...”* (fs. 50-53);

Que mediante nota **No. 112-DEPROCA-2020**, recibida el 16 de agosto de 2021, **IDAAN**, remite sus observaciones al estudio, donde indican: *“No tenemos comentarios en el área de nuestra competencia”* (fs. 54-55);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0893-2021**, recibido el 17 de agosto de 2021, **DIAM**, informa que: *“con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Viaducto 467.9 metros; Intercambio de Barraza 355.2 metros, Polígono 1: 17 ha + 1,283.6 m², Polígono 2: 7,877.7 m², Patio de viga 1 ha + 9,789.1 m², Taller mecánico 663.8 m², rotonda 1 Figali 3,878.8 m², Rotonda 2 Ministerio de Seguridad 3,488.7 m²”, todos cuales se ubican fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)* (fs. 56-57);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-1124-2021**, recibido el 18 de agosto de 2021, **DAPB**, remite el informe técnico de evaluación del EsIA No. DAPB-1124-2021, señalando que el promotor del proyecto deberá contar con la aprobación, previo inicio de obra del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (fs. 58-59);

Que mediante nota **UAS-017-08-21**, recibida el 20 de agosto de 2021, **AMP**, remite sus comentarios concernientes a la evaluación del estudio, indicando que la empresa deberá gestionar la instalación de áreas techadas con sus respectivas norias de contención, definir el tipo de medida de contención y/o prevención en caso de posibles descargas de cemento y concreto al mar, además de que requieren la aclaración acerca de la disposición final del material dragado no contaminado y contaminado obtenido en la parte marina. Dicha UA, complementa la revisión solicitando sea incorporado en el Plan de Contingencia la posibilidad de un derrame de material oleoso a la vertiente marina (fs. 60-61);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-671-2021**, recibido el 20 de agosto de 2021, **DIFOR**, remite comentarios técnicos concernientes a la evaluación del estudio, entre los cuales destacan, la viabilidad en material forestal del proyecto, en estricto cumplimiento de los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del referido documento (fs. 62-65);

Que mediante Informe Técnico de Inspección **No. 037-2021**, del 20 de agosto de 2021, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emite informe, con los resultados de la inspección ocular realizada en el área del proyecto (fs. 66-75);

Que mediante nota **AG-636-21**, recibida el 24 de agosto de 2021, **ARAP**, remite comentarios concernientes a la evaluación del estudio, solicitando la presentación de los acuerdos pactados entre los pescadores pertenecientes a la Cooperativa de El Chorrillo y el promotor del proyecto (fs. 76-85);

Que mediante nota **No. 539-2021 DNPC/MiCultura**, recibida el 25 de agosto de 2021, **MiCultura**, advierte que requiere de la presentación de la siguiente documentación, a fin de llevar a cabo una revisión objetiva del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR**: “...*Coordenadas de la prospección superficial terrestre que hizo el arqueólogo; realizar prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar; ampliar la información de los antecedentes históricos con respecto a la Bahía de Panamá.*”. Por consiguiente, consideran que el estudio arqueológico no es viable hasta que se presente la información antes descrita (fj. 86);

Que mediante nota **No. 14.1204-141-2021**, recibida el 25 de agosto de 2021, **MIVIOT**, remite sus observaciones al estudio, donde indican que “...*deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas vías; deberá contar con resolución de asignación de servidumbre vial, aprobado por el Miviot, para el alineamiento del viaducto marino vehicular y peatonal, de interconexión de la Calzada de Amador y la Cinta Costera 3... Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014); cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes y normativas ambientales aplicable al proyecto*” (fs. 87-90);

Que mediante nota **DICOMAR-426T-2021**, recibida el 27 de agosto de 2021, **DICOMAR**, remite Informe Técnico de Evaluación No. 054-2021, a través del cual señala una serie de observaciones que deberán considerarse por el promotor para el debido desarrollo del proyecto, además de solicitar información relacionada a los planos topográficos del fondo marino, específicamente, donde va la línea del proyecto en el mar, toda vez que no se visibilizaron los estudios de perforación sobre el lecho fangoso, el monitoreo de la calidad de agua marinas y costera para las partículas en suspensión de los sedimentos, un programa para la recolección dragado y deposición final de la lama y la entrega de 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” (fs. 102-108);

Que mediante nota **SG-OPE-967-2021**, recibida el 31 de agosto de 2020, En cumplimiento de los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, el promotor del proyecto propone fecha (6 y 7 de septiembre de 2021), hora (5:00 p.m.) y lugar (Sabores de El Chorrillo y el Parlamento Latinoamericano y Caribeño) para la realización de Foro Público (fj. 111);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0576-3108-2021** del 31 de agosto de 2021, DEIA, remite nota SG-OPE-967-2021, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, para la respectiva coordinación de la realización del Foro Público, propuesto por el Ministerio de Obras Públicas (fj. 112);

Que mediante **MEMORANDO DRPM-0163-2021**, recibido el 1 de septiembre de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, en respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0576-3108-2021**, informa la aceptación de la propuesta vertida por el promotor del proyecto para la realización del Foro Público del proyecto denominado

1160

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR” (fj. 130);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0236-0209-2021** del 2 de septiembre de 2021, **DEIA** informa al promotor del proyecto que, de acuerdo a la disponibilidad de agenda de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, no se tiene objeción a la ejecución del Foro Público, en la fecha, hora y lugar propuesta (fs. 131-132);

Que mediante nota **SG-OPE-998-2021**, recibida el 6 de septiembre de 2021, el promotor entrega evidencia de las publicaciones realizadas en el periódico de circulación nacional “El Siglo”, los días 1 y 2 de septiembre de 2021, por medio de la cual se exhorta a la participación de las comunidades posiblemente afectadas a participar en la fecha, hora y lugar del Foro Público referente al desarrollo del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”** (fs. 133-135);

Que mediante **MEMORANDO DSH-1075-2021**, recibido el 8 de septiembre de 2021, **DSH**, remite comentarios técnicos concernientes a la evaluación del estudio, señalando *“...deberá cumplir con la normativa Ambiental del Recurso Hídrico, y obtener la autorización en el caso que se requiera ante el Ministerio de Ambiente – Regional Panamá Metro... con los datos presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental, no se evidencia fuentes hídricas de agua dulce; se debe proteger el remanso boscoso de manglar para evitar las anegaciones por efecto de las olas por encontrarse con el agua pluvial y de sistema de drenaje en mal estado; se deberá dar prioridad a la CONSERVACIÓN (especies manglar y a la fauna) en el área, al igual que debe considerar reforestar en la zona e implementar un diseño con **arquitectura sostenible...**”* (fs. 136-141);

Que mediante nota **SG-OPE-1028-2021**, recibida el 13 de septiembre de 2021, el promotor entrega los avisos de consulta pública fijado (3 de septiembre de 2021) y desfijado (8 de septiembre de 2021) realizado en el Municipio de Panamá. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs. 142-145);

Que mediante nota **SG-OPE-1027-2021**, recibida el 13 de septiembre de 2021, el promotor del proyecto entrega Informe del Foro Público (fs. 146-267);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0619-1509-2021** del 15 de septiembre de 2021, se remite a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana copia del Informe del Foro Público presentado por el promotor (fj. 268);

Que mediante **MEMORANDO DRPM-0270-2021**, recibido el 20 de septiembre de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana remite su Informe de Foro Público DRPM-SEIA-No. 001-10-09-2021 (fs. 269-276);

Que **ATP, MOP y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana**, remitieron sus observaciones al EsIA, de forma extemporánea a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0145-0608-2021** y al **MEMORANDO-DEEIA-0518-0608-2021**, mientras que **SINAPROC, ACP y Municipio de Panamá**, no remitieron comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0145-0608-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, *“...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan*

Ministerio de Ambiente

Resolución No. 1A-084-2021

Fecha: 23/12/2021

Página 8 de 17



1159

en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...”;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0264-0610-2021** del 6 de octubre de 2021, debidamente notificada el 18 de octubre de 2021, se solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs. 277-289);

Que mediante nota **DM-OPE-2449-2021**, recibida el 12 de noviembre de 2021, el promotor entrega respuesta a la primera información aclaratoria al EsIA (fs. 290-975);

Que se remitió mediante **MEMORANDO-DEEIA-0747-1511-2021**, respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, DIPA, DIFOR, DSH, DAPB, DICOMAR y a DIAM; a las UAS de ACP, AMP, MOP, ARAP, IDAAN, MiCultura, MICI, MIVIOT, MINSA, SINAPROC, ATP y la Gestión Ambiental de la Alcaldía de Panamá, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021** (fs. 976-994);

Que mediante nota **AG-830-21**, recibida el 18 de noviembre de 2021, **ARAP**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando en sus consideraciones que: “... es necesario que se cumpla de manera minuciosa con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos que se puedan ocasionar durante el desarrollo de dicho proyecto.” (fs. 995-997);

Que mediante nota **DNRM-UA-096-2021**, recibida el 23 de noviembre de 2021, **MICI**, remite comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, donde indican “Una vez evaluado la Primera Información Aclaratoria el EsIA presentada por la empresa, **no se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas**” (fs. 998-1000);

Que mediante nota **UAS-019-11-21**, recibida el 23 de noviembre de 2021, **AMP**, indica que: “... se recomienda el aval para el Estudio de Impacto Ambiental en mención.” (fj. 1001);

Que mediante nota **No. 161-DEPROCA-2021**, recibida el 23 de noviembre de 2021, **IDAAN**, remite indica, que de acuerdo al área de su competencia, no tienen observaciones sobre el Estudio de Impacto Ambiental en revisión (fs. 1002-1003);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 788-2021**, recibida el 25 de noviembre de 2021, **MiCultura**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria, a través de la cual recomienda una serie de medidas de mitigación en materia arqueológica, además de solicitar, en caso de darse los hallazgos fortuitos de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (fs. 1004-1005);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0223-2511-2021** del 25 de noviembre de 2021, **DEIA**, remite disco compacto (CD) con digital del Estudio de Impacto Ambiental, a la unidad ambiental de la Alcaldía de Panamá (fj. 1006);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-1002-2021**, recibido el 30 de noviembre de 2021, **DIFOR**, indica como parte de la revisión integral realizada por dicha Dirección, que consideran viable, en relación al tema forestal, siempre que se mantengan los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución (fs. 1012-1015);

Ministerio de Ambiente

Resolución No. 1A-084-2021

Fecha: 23/12/2021

Página 9 de 17



Que mediante nota **DIPA-242-2021**, recibida el 30 de noviembre de 2021, **DIPA**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando *“Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por la Dirección de Política Ambiental... Por lo tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo 1. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.”* entre otras cosas (fs. 1016-1017);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-01312-2021**, recibido el 1 de diciembre de 2021, **DIAM**, informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente *“Huella del Proyecto – superficie 17 ha + 1276.20 m², Rotonda 2 Ministerio de Seguridad – superficie 9966.38 m², Relleno en Cinta Costera – superficie 8810.68 m², Patio de Vigas – superficie 1 ha + 9789.33 m², Taller de Mecánica – superficie 663.88 m², Oficina – superficie 467.58 m²; Oficina MOP – superficie 54.16 m², Almacén – superficie 498.13 m²; Borde de Relleno de Roca – superficie 11.97 m², Rotonda Frente a Figali – superficie 3,878.85, Afectación CSS (Polígono 1) – superficie 143.16 m²; Afectación CSS (Polígono 2) – superficie 277.38 m²; Afectación CSS (Polígono 3) – superficie 5,533.23 m²; Afectación CSS (polígono 4) – superficie 800.18 m²; Afectación CSS (polígono) – superficie 582.65 m²; Afectación CSS (polígono 6) – superficie 2 ha + 4767 m²; Fuera del SINAP”* (fs.1020-1021);

Que mediante nota **DICOMAR-0670T-2021**, recibido el 2 de diciembre de 2021, **DICOMAR**, remite comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, mediante Informe Técnico de Evaluación No. 077-2021, que señala *“Luego de analizar las respuesta de la primera información aclaratoria al estudio de impacto ambiental categoría III, Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, consideramos que la ampliación reúne la información solicitada requerida; Que la empresa promotora cumpla con todas las leyes y normas ambientales; De cumplirse con todo lo requerido y la reducción al máximo de los posibles impactos ambientales que puedan darse al realizar el proyecto, se considera la viabilidad de este proyecto”* (fs.1027-1031);

Que **MINSA, MIVIOT, ATP, ACP, Municipio de Panamá y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana**, remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria al EsIA, de forma extemporánea a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021** y al **MEMORANDO-DEEIA-0747-1511-2021**, mientras que **SINAPROC y MOP**, no remitieron comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0145-0608-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 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 desarrollo del proyecto...”*;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021** del 1 de diciembre de 2021, debidamente notificada el 2 de diciembre de 2021, se solicita la segunda información aclaratoria al EsIA (fs. 1032-1036);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-1787-2021**, recibido el 6 de diciembre de 2021, **DAPB**, remite comentarios técnicos concernientes a la evaluación de la primera información aclaratoria al EsIA, señalando *“Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”, con respecto a los componentes ambientales del numeral 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, relacionados con “flora y fauna”, cabe preguntar cuáles serán las medidas a implementar para el rescate y reubicación de la fauna acuática que será afectada en la actividad de perforación”* (fs. 1038-1039);

Que mediante nota **SG-OPE-1371-2021**, recibida el 6 de diciembre de 2021, el promotor entrega la respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA (fs. 1040-1091);

Que mediante **MEMORANDO DSH-1382-2021**, recibido el 6 de diciembre de 2021, la **DSH**, remite comentarios sobre la primera información aclaratoria al EsIA, donde señalan lo siguiente *“Cumplir con las normativas:*

- *Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966, Reglamenta el uso de las aguas.*
- *Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973, Por el cual se reglamentan el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos.*
- *Resolución No. DM.0431-202, del 16 de agosto de 2021, Por lo cual se establece los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”* (fj. 1092);

Que se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA a DIPA y DIAM mediante **MEMORANDO-DEEIA-0797-0712-2021** (fs. 1093-1094);

Que mediante nota **DIPA-251-2021**, recibida el 10 de diciembre de 2021, **DIPA**, remite comentarios concernientes a la segunda información aclaratoria al EsIA, indicando *“Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 de noviembre de 2021, mediante la nota DIPA-242-2021. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (valor actual neto económico, relación beneficio costo y tasa interna de retorno económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser aceptado...”* (fs. 1095-1096);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-01357-2021**, recibido el 13 de diciembre de 2021, **DIAM**, informa que con los datos suministrados se generó lo siguiente: *“Polígono relleno de Amador – 4 ha + 8497.73 m², el cual se encuentra fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas...”* (fs. 1097-1098);

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, categoría III, correspondiente al proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, la primera y segunda información aclaratoria, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico del diecisiete (17) de diciembre de 2021, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo

Ministerio de Ambiente

Resolución No. 1A-084-2021

Fecha: 23/12/2021

Página 11 de 17

[Firma]
AOA

1156

No. 155 de 5 de agosto de 2011 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable (fs. 1101-1141);

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría III, correspondiente al proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR**”, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que esta Resolución no constituye excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el informe técnico de aprobación del proyecto, 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 de la Resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y aplicar las siguientes medidas de mitigación:
 - Realizar el estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar (por profesional idóneo) antes de dar inicio al proyecto. Los resultados de la prospección deberán ser analizados por un arqueólogo registrado y presentarlos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación (La prospección subacuática mediante técnicas geofísica debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).
 - Entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y propuesta técnica de la prospección subacuática mediante técnicas geofísica (elaborada por el arqueólogo), con los datos profesionales de los técnicos geofísicos para su debida aprobación.

Ministerio de Ambiente

Resolución No. 14.084-2021

Fecha: 23/12/2021

Página 12 de 17



- 1155
- Incluir charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción, dictadas por un profesional idóneo, a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico (terrestre y sub-acuático), así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos en el proyecto.
 - c. Contar previo inicio de la obra, con el Plan de Arborización, el cual deberá integrarse con especies arbustivas y arbóreas de áreas urbanas, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por esta misma entidad, y el promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
 - d. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
 - e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana establezca el monto a cancelar.
 - f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El promotor deberá responsabilizarse a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor a cinco (5) años.
 - g. 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”*.
 - h. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (G.O. No. 26062).
 - i. 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”*.
 - j. Cumplir con 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”*.

- k. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. Cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 *“Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”*; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre *“Uso y Disposición final de Lodos”*.
- m. Realizar análisis de calidad de agua marina cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- n. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- o. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- p. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- q. 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.
- r. 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 registrarse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- s. Contar con la asignación de servidumbre vial para el proyecto, aprobada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- t. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
- u. 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”*.
- v. Cumplir con lo establecido en la Ley No. 39 de 14 de agosto de 2007 *“Que modifica y adiciona artículos a la Ley 8 de 1987 que regula las actividades relacionadas con los hidrocarburos y dicta otras disposiciones”*; y cumplir con el Decreto de Gabinete No. 036-03 de 17 de septiembre de 2003 *“Por la cual se establece una Política Nacional de Hidrocarburos en la República de Panamá”*.
- w. 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 No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

- x. Garantizar que el material (tipo fangoso, acuoso y con presencia de lama) que emerja de las perforaciones en el fondo marino, no sea vertido al mar y que el mismo sea manejado y dispuesto de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.
- y. Responsabilizar al promotor de la ejecución de 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.
- z. Informar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana en el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, *“Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.”*
- aa. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación por un período de cinco (5) años, 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 y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe deberá ser presentado en un (1) ejemplar impreso, anexado a tres (3) copias digitales, cuya elaboración estará a cargo de un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR que, la aprobación del presente EsIA, no contempla instalación, construcción y operación de los siguientes componentes: patio de vigas (elaboración y estiba de viga), almacén, acopio de material pétreo, oficina de contratista, oficina del MOP, taller mecánico.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR que, deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 7. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, que si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 9. ADVERTIR al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que la presente Resolución tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 10. NOTIFICAR al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, el contenido de la presente Resolución.

Artículo 11. ADVERTIR que, contra la presente Resolución, podrá interponer el Recurso de Reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veintitres (23) días, del mes de Diciembre , del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente.




ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
NOTIFICADO PERSONALMENTE			
De	<u>Resolución 1A-084-2021</u>		
Fecha	<u>23/12/2021</u>	Hora	<u>10:22 am</u>
Notificador	<u>Gabriel Paragón</u>		
Notificado	<u>Gabriel Paragón</u>		



ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

- 1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
- 2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
- 3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
- 4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
- 5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
- 6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
- 7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **PROYECTO: “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: **PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

Cuarto Plano: **ÁREA: POLÍGONO 1: 17 ha + 1,283.60 m²
POLÍGONO 2: 9,966.38 m²**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A-084 DE 23 DE Diciembre DE 2021.**

Recibido por:	<u>Gabriela Yanez</u>	<u>Gabriela Yanez</u>
	Nombre y apellidos	Firma
	(en letra de molde)	
	<u>8511-1131</u>	<u>23/12/21</u>
	Cédula	Fecha



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



RESOLUCIÓN No. 202
(De 20 de Octubre de 2021)

"Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos de incumplimiento de normas ambientales".

El Ministro de Obras Públicas
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:



Que el Artículo 4 de la Ley No.35 de 30 de junio de 1978, modificado por la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, establece que: Orgánicamente, el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Esta estructura se determinará siguiendo el procedimiento legal establecido para ello.

Que el Artículo 7 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, por medio de la cual se adopta el Reglamento Interno del Ministerio de Obras Públicas, establece que: El Ministro determinará la estructura organizativa y funcional, con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Los cambios y modificaciones que se introduzcan a la estructura organizativa se formalizarán por resolución que emita la Autoridad Nominadora.

Que el Artículo 8 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, en lo que respecta a la Autoridad Nominadora, señala que: El Ministro en su condición de autoridad nominadora es el responsable de la condición técnica y administrativa de la institución y delegará en las unidades administrativas de mando superior las funciones de dirección que correspondan a los objetivos institucionales de conformidad con la Ley.

Que la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Que el Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de Agosto de 2004 "Por el cual se reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, reglamenta el Proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.

Que en el ejercicio de sus múltiples funciones, la Autoridad Nominadora, debe notificarse de documentación emitida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos que sean ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental, así como la presentación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) en su calidad de Representante Legal de esta institución.

Que para el buen desempeño del Ministerio de Obras Públicas y el cumplimiento de los planes y programas de la institución es necesario delegar algunas funciones de la Autoridad Nominadora y dar nuevas atribuciones a algunos servidores públicos de esta institución.

Que el Literal B del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.



Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y notifiquen los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales.



Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021, por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran estudio de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

RESUELVE:

PRIMERO: Autorizar a los licenciados GABRIELA TERESA YANGUEZ SANCHEZ, con cédula de identidad personal No.8-911-1131, ALFONSO FERNÁNDEZ, con cédula de identidad personal No. 8-304-130, JOANY SAMUDIO GUEVARA DE LÓPEZ con cédula de identidad personal No.8-715-1227, DARIO DAVID DELGADO DEGRACIA con cédula de identidad personal No. 4-718-2339, ARIEL BALLESTERO ODA con cédula de identidad personal No. 7-700-191, MADINMA YEELANIA GONZALEZ CHONG, con cédula de identidad personal No.9-721-1849, e INDIRA MEDINA con cédula de identidad personal 8-482-46.

- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las Resoluciones que tengan que ver con la Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) del Ministerio de Obras Públicas ante el Ministerio de Ambiente.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las resoluciones y notas que tengan que ver con los Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas realicen actuaciones y se notifiquen de los procesos administrativos por incumplimiento de las normas ambientales.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren la resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental.

SEGUNDO: Remitir copia autenticada de la presente Resolución al Ministerio de Ambiente y a las Direcciones y/o Departamentos involucrados en estos trámites.

TERCERO: Esta Resolución deja sin efecto la Resolución No. 005 del 14 de enero de 2021 y cualquier otra autorización dada con anterioridad para las mismas facultades, así como cualquier otra disposición que le sea contraria.

CUARTO: Esta Resolución empieza a regir a partir de su firma.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, reformada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, Decreto Ejecutivo No.35 de 4 de marzo de 2008, Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veinte (20) días del mes de Octubre del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

RAFAEL SABONGE V.
Ministro de Obras Públicas



RSV/mab/ém

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
ES COPIA AUTÉNTICA

Panamá, 21 de octubre 2021



República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales

**GABRIELA TERESA YANGUEZ
SANCHEZ**

Céd.: 8-911-1131
Idoneidad: 25200
Fecha de Idoneidad: 07-10-2019

**LICENCIADA EN DERECHO Y
CIENCIAS POLÍTICAS**



Verdadera copia de su original
23/12/2021
Seguros

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Gabriela Teresa
Yanguel Sanchez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-SEP-1996
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 19-SEP-2014 EXPIRA: 19-SEP-2024

8-911-1131

Gabriela Yanguel

fiel copia de su
original 23/12/2021
Sanyus

Panamá, 23 de Diciembre de 2021.

**Dirección de Evaluación de
Impacto Ambiental**
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado/a Director/a:

Yo Graciela Palacios, con cédula de identidad personal/pasaporte No. 4-142-1116, de nacionalidad Panamense, con residencia ubicada en el corregimiento de Pueblo Nuevo, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente en 12 de octubre, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, copias Simple (simples/autenticadas/digital) del Res. IA-094-2021 (expediente administrativo/estudio de impacto ambiental) a las siguientes fojas: 17 (Nota: colocar los números de fojas/páginas a solicitar), correspondiente al proyecto denominado MOB, cuyo promotor es _____.

Atentamente,

Nombre: Graciela Palacios
Firma: Graciela Palacios
Teléfonos: 6550-0423
Correo Electrónico: gpalacios@grupocasa.com

Saguis Almeyda
Funcionario que atiende
Hora: 11:30 am

V.B.: _____
Director/a o Jefe/a de evaluación.
Fecha y Hora: _____

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

NOTIFICADO PERSONALMENTE

De Copia Simple IA-094-2021
Fecha 23/12/2021 Hora 11:40 am
Notificador: Saguis Almeyda
Notificado: Graciela Palacios

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa



FECHA

23/12/21		
Día de la Semana	Día	Mes Año



RECIBO N°
N° 0998

Numero de copias	Valor Por Copia	Total (B/.)
------------------	-----------------	--------------

17 0.17 1.70

FOTOCOPIA
ORIGINAL USUARIO

[Signature]
Firma

Fecha : 21/DICIEMBRE/2021

Para : SECRETARÍA GENERAL

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☒ Procede

☐ Dar su Opinión

☒ Informarse

☒ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor
Ministro, la Resolución que resuelve admite la solicitud de evalua-
ción del proyecto promovido por el Ministerio de Obras Públicas
concerniente al Diseño y Construcción para la Interconexión de la
CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR

Adjunto Exp. No. II-F-074-2021 (1141 fs.)

Tomo I: 1-289

Tomo II: 290-530

Tomo III: 531-768

Tomo IV: 769-994

Tomo V: 995-1141

RECIBIDO

Por: *[Signature]*

Fecha: 23/12/2021

Hora: 8:45 am

DIRECCIÓN DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL

MEMO No-DEIA-487-2021

Para: MILCIADES CONCEPCIÓN.
Ministro de Ambiente.

De:  ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada



Asunto: ESIA III – CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR

Fecha: 21 de diciembre de 2021.

Por este medio, remito el EsIA denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”, promovido por el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, para su consideración y firma.

Sin otro particular, nos suscribimos, atentamente,

ACP /// 

Adjunto Exp. No. III-F-074-2021 (1141 fs.)
Tomo I: 1-289
Tomo II: 290-530
Tomo III: 531-768
Tomo IV: 769-994
Tomo V: 995-1141

2021-12-22 15:17:45

MIN. DE AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

[Handwritten signature]

Fecha : 17/12/2021

Para : Asesoras Legales/DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remitimos expediente administrativo DEIA-III-F-074-2021

con 1,141 fojas (5 TOMOS), del EsIA Cat. III denominado

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO

PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA CINTA COSTERA 3 -

CALZADA DE AMADOR", para su trámite correspondiente.

Atentamente,

[Handwritten signature]
Revisado por:
Ana Lilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación

AcbyS
10:29 AM
20/12/2021

[Handwritten signature]
17/12/2021



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	17 DE DICIEMBRE DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONSULTORES:	LILIAN BERNARD (IRC-018-2008) JAVIER TORRES (IAR-098-2000) JOSÉ RINCON (IRC-042-2020) JOSÉ SOLÍS (IRC-008-2004) JOSÉ FLORES (IAR-075-98) YARIELA ZEBALLOS (IRC-063-2007) ÁLVARO BRIZUELA (IRC-035-03)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE EL CHORRILLO Y ANCÓN, DISTRITO DE PANAMÁ. PROVINCIA DE PANAMÁ

II. ANTECEDENTES

El **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, cuyo Representante Legal es el señor **RAFAEL SABONGE**, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. 8-721-2041, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría III, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**.

En virtud de lo antedicho, el día 02 de agosto de 2021, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** a través del señor **IBRAIN VALDERRAMA** con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, en calidad de Secretario General de dicha institución gubernamental, de acuerdo a la resolución N° 079 del MOP, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores LILIAN BERNARD, JAVIER TORRES, JOSÉ RINCON, JOSÉ SOLÍS, JOSÉ FLORES, YARIELA ZEBALLOS y ÁLVARO BRIZUELA, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-018-2008, IAR-098-2000, IRC-042-2020, IRC-008-2004, IAR-075-98, IRC-063-2007 e IRC-035-03, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-073-0308-2021**, del 03 de agosto del 2021, (visible en las fojas 27 y 28 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría III, del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, 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 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.

Esta interconexión incluye la construcción de cuatro (4) carriles viales sobre un puente marino de aproximadamente 450 metros lineales, adicional se incluye una ciclovía de 2.50 m de ancho, una acera peatonal de 2.60 m y un mirador en el sector de Amador con un área mínima de 2,000 m2. En la vía hacia la Calzada de Amador, se habilitarán dos (2) rotondas para la interconexión y manejo del tráfico.

Para el desarrollo de estos componentes se requerirá hacer rellenos con materiales provenientes de fuentes pétreas con instrumentos de gestión aprobados y vigentes.

El proyecto se ejecutará sobre la servidumbre vial de la CC3 y la Calzada de Amador donde a lo largo de la huella del proyecto se localizan áreas verdes y estructuras de recreación y esparcimiento, locales y restaurantes, estadio, entre otros.

Adicional a estas estructuras, se realizará la adecuación de la vialidad existente mediante la construcción de rotondas frente al Centro de Convenciones Figali y al Ministerio de Seguridad (Calzada de Amador), de forma tal que la nueva vialidad permita una integración segura y eficiente. Del lado de la Cinta Costera 3, también se construirá un intercambiador para permitir una salida hacia la nueva vialidad de forma segura y rápida.

El proyecto se localiza en una zona marino costera donde la topografía es plana y oscila entre los 10 a 0 metros sobre el nivel medio del mar. Las huellas del proyecto están desglosadas en 2 polígonos:

- Polígono 1, con 17 ha + 1,283.60 m², que incluye viaducto marino, intercambiador de Barraza, relleno de amador, relleno de cinta Costera 3, rotonda 1 de Figali.
- Polígono 2, con 9,966.38 m², que incluye rotonda 2 del Ministerio de Seguridad.

El proyecto se desarrollará dentro de los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

TABLA #1. COORDENADAS UTM - HUELLA DEL PROYECTO.			15	988742.819	660008.446
PUNTO	NORTE	ESTE	16	988650.564	660023.017
1	989246.554	659773.750	17	988544.212	660028.912
2	989246.554	659727.800	18	988480.953	660036.046
3	989308.051	659700.361	19	988452.640	660009.137
4	989332.409	659754.953	20	988392.828	660018.137
5	989412.603	659871.442	21	988318.466	660017.320
6	989511.916	660160.306	22	988120.407	660006.057
7	989496.214	660178.443	23	988119.945	659944.059
8	989446.393	660042.821	24	988125.446	659944.018
9	989392.826	660064.255	25	988264.349	659957.512
10	989323.092	659958.936	26	988366.155	659961.229
11	989204.212	659910.098	27	988404.086	659954.900
12	988951.712	659955.036	28	988436.965	659941.697
13	988904.413	660003.081	29	988494.894	659906.934
14	988854.223	660015.802	30	988533.682	659861.108
			31	988569.417	659807.163

32	988596.748	659716.932
33	988624.973	659720.513
34	988613.252	659890.689
35	988802.212	659910.941

36	988799.990	659841.990
37	988851.399	659837.873
38	988883.534	659865.599
39	989179.397	659812.943

TABLA #02		
POLIGONO N°02 - COORDENADAS UTM - ROTONDA 2 MINISTERIO DE SEGURIDAD		
PUNTO	NORTE	ESTE
1246	988633.085	659251.856
1247	988612.516	659263.732
1248	988588.895	659266.214
1249	988566.306	659258.875
1250	988548.513	659243.819

1251	988538.995	659221.285
1252	988538.995	659197.534
1253	988548.656	659175.836
1254	988566.306	659159.944
1255	988588.895	659152.604
1256	988612.516	659155.087
1257	988633.085	659166.962
1258	988647.045	659186.177
1259	988651.983	659209.409
1260	988647.045	659232.641

TABLA #03		
RELLENO SOBRE AMADOR		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	988799.994	659841.995
2	988851.403	659837.878
3	988883.538	659865.603
4	988941.189	659855.343
5	988951.716	659955.041
6	988904.417	660003.086
7	988854.227	660015.807
8	988742.818	660008.446
9	988650.569	660023.022
10	988544.216	660028.917

11	988480.957	660036.051
12	988452.645	660009.141
13	98457.676	659978.701
14	988496.164	659977.682
15	988524.082	659970.826
16	988558.018	659958.381
17	988605.936	659959.571
18	988665.692	659897.368
19	988711.351	659902.141
20	988768.709	659954.802
21	988789.012	659958.800
22	988800.474	659950.440
23	988806.550	659917.250

TABLA #4		
COORDENADAS UTM - RELLENO EN CINTA COSTERA 3.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1232	989302.037	659915.681
1233	989292.429	659922.431
1234	989213.463	659922.213
1235	989192.990	659894.909

1236	989188.672	659828.593
1237	989229.156	659795.386
1238	989240.245	659788.928
1239	989245.278	659797.570
1240	989251.883	659836.038
1241	989264.526	659864.396
1242	989296.288	659907.498

TABLA #5		
COORDENADAS UTM - ROTONDA N°1 FRENTE A FIGALI		
PUNTO	NORTE	ESTE
1246	988561.221	659957.041
1247	988557.854	659971.439
1248	988549.407	659983.576
1249	988536.548	659990.999
1250	988521.824	659992.157
1251	988507.662	659987.963

1252	988496.628	659978.028
1253	988490.589	659964.465
1254	988490.589	659949.617
1255	988496.314	659935.826
1256	988507.662	659926.119
1257	988521.782	659921.53
1258	988536.426	659923.459
1259	988549.407	659930.506
1260	988558.134	659942.518

TABLA #6			
COORDENADAS DE VIADUCTO MARINO			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCP.
1	989260.166	659849.347	INICIO
2	988797.599	659931.696	FINAL

TABLA #7			
COORDENADAS DE INTERCAMBIADOR DE BARRAZA			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCP
1	989278.524	659676.806	INICIO
2	989430.019	660072.622	FINAL

Es importante señalar, que se han realizado Estudios de Impacto Ambiental complementarios, para poder cumplir con el alcance contractual del proyecto por lo que, el alcance de este EsIA, no contempla los siguientes componentes:

- Patio Logístico temporal en Cinta Costera 3, el cual contiene los siguientes componentes: (acopio de materiales pétreos, reubicación de canchas y amenidades, Oficina de CUSA y almacén de seguridad).
- Patio logístico temporal en Amador, el cual contiene los siguientes componentes: (patio de vigas (elaboración y estiba de viga), almacén, acopio de material pétreo, oficina de contratista, oficina del MOP, taller mecánico).

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Metropolitana, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Política Ambiental, Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0518-0608-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura), Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Gestión Ambiental de la Alcaldía de Panamá, Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), Ministerio de Salud (MINSa), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Ministerio de Obras Públicas (MOP) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0145-0608-2021** (ver fojas 29 a la 48 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-146-2021**, recibida el 13 de agosto de 2021, la Dirección de Política Ambiental remite sus consideraciones sobre el EsIA, referentes al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales, y el análisis costo-beneficio, señalando que *“Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final realizado, omite la valoración monetaria de algunos impactos importantes del proyecto. por tratarse de un Estudio de Impacto Ambiental categoría III, nuestra recomendación es que sean valorados monetariamente e incorporado al flujo de fondos, todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 28 (>28) indicados en la tabla 54 (página 263 a 269) del estudio de impacto ambiental. Específicamente, los siguientes impactos:*

- *Aumento en la generación de, polvo y gases por fuentes móviles y fuentes fijas.*
- *Modificación temporal del paisaje existente.*
- *Afectación temporal de la fauna terrestre y acuática.*
- *Afectación temporal de la movilización peatonal, ciclismo y deporte en las zonas públicas dentro del proyecto.*

- *Alteración de la calidad de aguas marinas por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas.*
- *Alteración del paisaje por el manejo inadecuado y caída de materiales e insumos al mar.*
- *Alteración temporal de los hábitats y de la fauna marina y terrestre.*
- *Afectación temporal del tráfico vial.*
- *Mejora en la movilización vial, peatonal y ciclista.*
- *Aumento de áreas verdes y facilidades.*
- *Generación de residuos sólidos y líquidos por uso de las instalaciones” (ver foja 49 del expediente administrativo).*

Mediante **Nota-2271-UAS-SDGSA-**, recibida el 16 de agosto de 2021, el **MINSA**, remite sus comentarios sobre la evaluación del EsIA, indicando que “Se recomienda cumplir estrictamente con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud; que una vez revisado y analizado el EsIA y cumpliendo con las normas sanitarias del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución de dicho proyecto (ver fojas 50 a la 53 del expediente administrativo).

Mediante **nota No. 112-DEPROCA-2020**, recibida el 16 de agosto de 2021, el **IDAAN**, remite sus observaciones al estudio, donde indican “No tenemos comentarios en el área de nuestra competencia” (ver fojas 54 a la 55 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0893-2021**, recibido el 17 de agosto de 2021, la **Dirección de Información Ambiental**, informa que “con los datos proporcionados se determinó los siguientes polígonos y alineamientos: viaducto 467.9 metros, intercambio de Barraza 355.2 metros, polígono 1 17 ha + 1,283.6 m², polígono 2 7,877.7 m², patio de viga 1 ha + 9,789.1 m², taller mecánico 663.8 m², rotonda 1 figali 3, 878.8 m², rotonda 2 Ministerio de Seguridad 3,488.7 m², los cuales se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Según el uso propuesto Ley 21 el proyecto se ubica en el uso de Centro urbana, uso diferido (Tercer juego de esclusas), referente a las huellas del proyecto, patio de vigas, almacén, oficina contratista, oficina del mop, relleno amador, relleno CC3 no tienen orden lógico, se debe verificar, para poder realizar la cartografía de las mismas (ver fojas 56 a la 57 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DAPB-1124-2021**, recibido el 18 de agosto de 2021, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad**, remite sus comentarios técnicos concernientes a la evaluación del estudio, señalando “Luego de la revisión y evaluación del EsIA, le indicamos que no tenemos observaciones con respecto a lo presentado. De ser aprobado el EsIA, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo I de la Resolución AG-0292-2008, Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre” (ver fojas 58 a la 59 del expedientes administrativo).

Mediante **nota UAS-017-08-21**, recibida el 20 de agosto de 2021, la Unidad Ambiental de la **AMP**, remite sus comentarios concernientes a la evaluación del estudio, indicando que “Se recomiendo al aval para el estudio de impacto ambiental, sin embargo, exhortamos tomar en cuenta las siguientes interrogantes:

- *La empresa debe gestionar la instalación de áreas techadas con sus respectivas norias de contención para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos solidos (baterías, filtros de aceites, trapos usados, cartones contaminados y material absorbentes utilizados) y líquidos (aceite usado, sustancias anticongelante, restos de pintura,*

solventes desengrasantes, lubricantes, fluidos de frenos, refrigerantes, aguarrás, thinner, acetonas) debidamente señalizados.

- *La empresa debe definir el tipo de medida de contención-prevención que utilizará para prevenir posibles descargas de cemento y de concreto al mar.*
- *La empresa debe aclarar sobre la disposición final del material dragado no contaminado y contaminado obtenido en la parte marina.*
- *La empresa debe manifestar el Plan de Contingencia ante la posibilidad de un derrame de material oleoso (hidrocarburo) a la vertiente marina” (ver fojas 60 a la 61 del expediente administrativo).*

Mediante Memorando **DIFOR-671-2021**, recibido el 20 de agosto de 2021, **DIFOR**, remite sus comentarios técnicos concernientes a la evaluación del estudio, señalando “*Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que no hay cobertura vegetal (bosque) en el área de desarrollo y ejecución de la obra, exceptuando los árboles dispersos que sirven de manera paisajística y que no serán eliminados, la Dirección de Forestal es de la posición, con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable continuar el trámite del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado. Para ello el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra*” (ver fojas 62 a la 65 del expediente administrativo).

Mediante Informe Técnico de Inspección **No. 037-2021**, del 20 de agosto de 2021, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emite informe, con los resultados de la inspección ocular realizada en el área del proyecto (ver fojas 66 a la 75 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-636-21**, recibida el 24 de agosto de 2021, la Unidad Ambiental de la **ARAP**, remite sus comentarios concernientes a la evaluación del estudio, indicando que “*Se está considerando hacer el puente a una altura de 5.5 metros sobre la marea más alta (18.5 pies) para no obstaculizar la salida a los pescadores de la Cooperativa de Pescadores de El Chorrillo; sin embargo, no se presenta una evidencia de negociación o conservación con los pescadores afectados; presentar evidencias de negociación o conversación con los pescadores agrupados en la Cooperativa de El Chorrillo, que van a ser afectados por el proyecto*” (ver fojas 76 a la 85 del expediente administrativo).

Mediante nota **Nº 539-2021 DNPC/MiCultura**, recibida el 25 de agosto de 2021, **MiCultura**, remite comentarios concernientes al estudio arqueológico del EsIA, señalando que “*El estudio arqueológico presentado requiere de información complementaria:*

1. *Coordenadas de la prospección superficial terrestre que hizo el arqueólogo.*
2. *Realizar prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar.*
3. *Ampliar la información de los antecedentes históricos con respecto a la Bahía de Panamá.*

Por consiguiente, consideramos que el estudio arqueológico no es viable hasta que se presente la información complementaria del proyecto” (ver foja 86 del expediente administrativo).

Mediante nota N° 14.1204-141-2021, recibida el 25 de agosto de 2021, el MIVIOT, remite sus observaciones al estudio, donde indican que *“El proyecto de interconexión Cinta Costera 3 – calzada de Amador, se desarrollará sobre un área de servidumbre vial de la Calzada de Amador y de la Cinta Costera 3, por lo que, deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas vías; Deberá contar con resolución de asignación de servidumbre vial, aprobado por el Miviot, para el alineamiento del viaducto marino vehicular y peatonal, de interconexión de la Calzada de Amador y la Cinta Costera 3; El proyecto se desarrollará sobre un área de servidumbre vial de la Calzada de Amador y de la Cinta Costera 3, de existir la posibilidad de variación de dichas servidumbres, deberá solicitar la modificación de ambas servidumbres viales, ante el MIVIOT (Departamento de Viabilidad – Dirección de Ordenamiento Territorial); Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014): Deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes y normativas ambientales aplicable al proyecto”* (ver fojas 87 a la 90 del expediente administrativo).

Mediante nota DRNM-UA-068-2021, recibida el 27 de agosto de 2021, el MICI, remite sus observaciones al estudio, donde indican que *“Una vez evaluado el EsIA y su Plan de Manejo Ambiental presentado por la empresa, no se tienen observaciones al mismo que deban ser aclarados”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 96 a la 101 del expediente administrativo).

Mediante nota DICOMAR-426T-2021, recibida el 27 de agosto de 2021, la Dirección de Costas y Mares, remite Informe Técnico de Evaluación No. 054-2021, que señala:

- *“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 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.*

Donde también recomiendan:

- *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 hayo 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 de inversión.*
- *Hacer los monitoreo de la calidad de agua marinas y costera 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 la 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”* (ver fojas 102 a la 108 del expediente administrativo).

Mediante nota **120-PyD-N-0116-2021**, recibida el 30 de agosto de 2021, el ATP, remite sus observaciones al estudio, donde indican que *“No tenemos objeción alguna al proyecto en referencia, solicitando que el mismo deberá ajustarse al cumplimiento de las normativas establecidas para este tipo de proyecto”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 109 a la 110 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-OPE-967-2021**, recibida el 31 de agosto de 2020, el promotor del proyecto propone fecha, hora y lugar para la realización de Foro Público (ver fojas 111 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0576-3108-2021**, del 31 de agosto de 2021, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, remite nota SG-OPE-967-2021, a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, para coordinar la fecha, hora y lugar propuesto para la realización del Foro Público (ver fojas 112 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRPM-239-2021**, recibido el 01 de septiembre de 2021, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana**, remite Informe Técnico de Evaluación No. 012-23-08-2021, que entre otros comentarios señala:

- *“Actualizar normativas aplicables a los informes presentados y que guarden relación con la actividad del proyecto.*
- *Actualmente dentro de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, se encuentra en Evaluación un Estudio de Impacto Ambiental presentado como Campamento en Cinta Costera 3, para el proyecto Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador. Adicional se dio No admisión al estudio de Impacto Ambiental del campamento para el área de Amador, ambos complementos del proyecto de interconexión. Por lo cual, es importante delimitar el área específica que abarca el proyecto categoría III en evaluación.*
- *Detallar la actividad de extracción de material (lama), manejo y disposición de estos desechos, para la posterior instalación de pilotes vaciados en concreto, presentar medidas de prevención y mitigación de esta actividad.*
- *Presentar medidas de prevención y mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental para estas actividades específicas como reubicaciones de estructuras sanitarias existentes y la posible generación de malos olores.*
- *Es necesario contar con las autorizaciones por partes de las entidades competentes para la reubicación de tuberías (infraestructura), reubicación de estructuras (locales restaurantes, canchas).*
- *En el contenido 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, no se describen los resultados o interpretación del informe presentado en el anexo 8, Monitoreo de calidad de agua mar. Presentar interpretación y comparación con normativa aplicable y vigente.*
- *En el contenido 7.2 Características de la fauna – B. Hábitat Acuático, la información que se presenta se menciona que es producto de los trabajos de campo, encuestas aplicadas a pescadores y revisión bibliográfica; lo cual nos permite realizar un análisis del cumulo de información existente sobre la fauna marina de la Bahía de Panamá; sobre el particular consideramos que la información bibliográfica debe ser más actualizada y debe incluir resultados más detallados de muestreos y monitoreo del hábitat acuático. No se presentan análisis relacionado de movimientos de sedimentos y las posibles afectaciones de la base de la pirámide trófica del ecosistema marino.*
- *De acuerdo a lo presentado mediante informe por parte de la unidad sectorial del Ministerio de Cultura, se deberá solicitar prospección del patrimonio cultural sub-acuático.*
- *Aplicar para el proyecto, la reglamentación de la Resolución AG-0292-2008, por la cual se establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre”*

Además, se adjuntaron los informes técnicos de inspección de la sección forestal y la sección de seguridad hídrica de la Regional. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 113 a la 129 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRPM-0163-2021**, recibido el 01 de septiembre de 2021, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana**, en respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0576-3108-2021, informa que están de acuerdo con la fecha, hora y lugar propuestos para la realización del Foro Público (ver fojas 130 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0236-0209-2021**, del 02 de septiembre de 2021, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, informa al promotor del proyecto que, de acuerdo a la coordinación con la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, no se tiene objeción a la ejecución del Foro Público, en la fecha, hora y lugar propuestos (ver fojas 131 a la 132 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-OPE-998-2021**, recibida el 06 de septiembre de 2021, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través del diario de El Siglo, los días 01 y 02 de septiembre de 2021, donde se señala fecha, hora y lugar del Foro Público del proyecto (ver fojas 133 a 135 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DSH-1075-2021**, recibido el 08 de septiembre de 2021, la **Dirección de Seguridad Hídrica**, remite sus comentarios técnicos concernientes a la evaluación del estudio, señalando *“Deberá cumplir con la normativa Ambiental del Recurso Hídrico y obtener la autorización en el caso que se requiera ante el Ministerio de Ambiente – Regional Panamá Metro, basado en el Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966, que reglamente el uso de las aguas; En base al mapa, elaborado por el Ministerio de Ambiente de la Dirección de Seguridad Hídrica, con los datos presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental, no se evidencia fuentes hídricas de agua dulce; Se debe proteger el remanso boscoso de manglar para evitar las anegaciones por efecto de las olas por encontrarse con el agua pluvial y de sistema de drenaje en mal estado. De igual manera considerar el impacto por la construcción de las pilas y pilotes del viaducto marino para tomar sus medidas de protección; Se deberá dar prioridad a la conservación (especies manglar y a la fauna) en el área, al igual que debe considerar reforestar en la zona e implementar un diseño con arquitectura sostenible respetando el medio ambiente durante el proceso de construcción como medida de protección a el agua de mar”* (ver fojas 136 a la 141 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-OPE-1028-2021**, recibida el 13 de septiembre de 2021, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado realizado en el Municipio de Panamá, fijado el día 03 de septiembre de 2021 y desfijado el día 08 de septiembre de 2021. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 142 a 145 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-OPE-1027-2021**, recibida el 13 de septiembre de 2021, el promotor del proyecto hace entrega del Informe del Foro Público (ver fojas 146 a la 267 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0619-1509-2021**, del 15 de septiembre de 2021, se remite a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana copia del Informe del Foro Público presentado por el promotor (ver foja 268 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRPM-0270-2021**, recibido el 20 de septiembre de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana remite su Informe de Foro Público DRPM-SEIA-No. 001-10-09-2021 (ver fojas 269 a la 276 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0264-0610-2021**, del 6 de octubre de 2021, debidamente notificada el 18 de octubre de 2021, se solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (ver fojas 277 a la 289 del expediente administrativo).

Mediante nota **DM-OPE-2449-2021**, recibida el 12 de noviembre de 2021, el promotor hace entrega de las respuestas de la primera información aclaratoria al EsIA, solicitadas mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0264-0610-2021** (ver fojas 290 a la 975 del expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación, se remite las respuestas de la primera información aclaratoria al EsIA, a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Metropolitana, Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a la Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0747-1511-2021**, y a las UAS de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Ministerio de Cultura (MiCultura), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSAL), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Autoridad de Turismo de Panamá (ATP) y la Gestión Ambiental de la Alcaldía de Panamá, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021** (ver fojas 976 a la 994 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-830-21**, recibida el 18 de noviembre de 2021, la **ARAP**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando en sus consideraciones *"Luego del análisis y revisión de los documentos presentados manifestamos que es necesario que se cumpla de manera minuciosa con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos que se puedan ocasionar durante el desarrollo de dicho proyecto. que la entidad rectora deberá evaluar, dar fiel cumplimiento y velar por la efectividad aplicación y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental además de verificar la conformidad con la normativa ambiental aplicable"* (ver fojas 995 a la 997 del expediente administrativo).

Mediante nota **DNRM-UA-096-2021**, recibida el 23 de noviembre de 2021, el **MICI**, remite sus comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, donde indican *"Que una vez evaluado la primera información aclaratoria del EsIA presentada por la empresa, no se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas"* (ver fojas 998 a la 1000 del expediente administrativo).

Mediante nota **UAS-019-11-21**, recibida el 23 de noviembre de 2021, la **AMP**, remite sus comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, donde indican *"Al respecto le comunicamos que se recomienda el aval para el Estudio de Impacto Ambiental en mención"* (ver foja 1001 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 161-DEPROCA-2021**, recibida el 23 de noviembre de 2021, el **IDAAN**, remite comentarios sobre la primera información aclaratoria, señalando que *"No se tiene comentarios en el área de nuestra competencia"* (ver fojas 1002 a la 1003 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 788-2021**, recibida el 25 de noviembre de 2021, **MiCultura**, remite sus comentarios concernientes a la primera información aclaratoria, donde señalan que *“Consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR y recomendamos cumplir con las siguientes medidas de mitigación:*

- *Realizar el estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar (por profesional idóneo) antes de iniciar el proyecto. Los resultados de la prospección deben ser analizados y presentados por un arqueólogo a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación (La prospección subacuática mediante técnicas geofísica debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).*
- *El promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y propuesta técnica de la prospección subacuática mediante técnicas geofísica (elaborada por el arqueólogo) y, con los datos profesionales de los técnicos geofísicos para su debida aprobación.*
- *Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico (terrestre y sub-acuático), así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos en el proyecto.*
- *La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural” (ver fojas 1004 a la 1005 del expediente administrativo).*

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0223-2511-2021**, del 25 de noviembre de 2021, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental**, remite disco compacto (CD) con digital del Estudio de Impacto Ambiental, a la unidad ambiental de la Alcaldía de Panamá (ver foja 1006 del expediente administrativo).

Mediante nota N° **14.1204-188-2021**, recibida el 26 de noviembre de 2021, el **MIVIOT**, remite comentarios sobre la primera información aclaratoria del EsIA, indicando “...no pueden certificar la servidumbre vial de la cinta costera No. 3 y de la nueva vialidad a construir, ya que no está constituida legalmente a través de una resolución ministerial...”, y que al momento no se han realizado los trámites en el MIVIOT, para la consecución de resolución ministerial de asignación de la servidumbre vial nueva. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 1007 a la 1010 del expediente administrativo).

Mediante nota **2021EsIA045**, recibida el 30 de noviembre de 2021, la **ACP**, remite sus comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, donde indican *“Tenemos a bien comunicarle que el proyecto en mención se encuentra fuera de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 1011 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DIFOR-1002-2021**, recibido el 30 de noviembre de 2021, **DIFOR**, remite sus comentarios técnicos concernientes a las respuestas de la primera información aclaratoria, los cuales entre otros comentarios señala *“Consideramos viable lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal”* (ver fojas 1012 a la 1015 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-242-2021**, recibida el 30 de noviembre de 2021, la **Dirección de Política Ambiental**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando *“Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por las Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-146-2021. Por lo tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar*

monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo 1. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Es importante tomar en cuenta que, no es técnicamente aceptable el uso de los “costos de las medidas de mitigación plan de manejo ambiental” como metodología de valoración monetaria de impactos ambientales y sociales, porque las medidas de mitigación representan apenas el costo de la gestión ambiental que debe asumir el promotor y no eliminan totalmente los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

Anexo 1 – Impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporados al Flujo de Fondos del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”.

- 1. Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos.*
- 2. Aumento de la escorrentía superficial.*
- 3. Aumento en los niveles de ruido.*
- 4. Aumento de sedimentos en el suelo marino.*
- 5. Cambio en la calidad del agua de mar.*
- 6. Deterioro en la calidad del agua de mar.*
- 7. Alteración de la flora y fauna terrestre.*
- 8. Alteración de la flora y fauna acuática.*
- 9. Transformación del paisaje.*
- 10. Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar.*
- 11. Generación de desechos (fango y lama).*
- 12. Alteración del patrón de oleajes.*
- 13. Alteración de la calidad de vida de la población.*
- 14. Mejora en la valoración escénica del paisaje” (ver fojas 1016 a la 1017 del expediente administrativo).*

Mediante nota **2352-UAS-SDGSA**, recibida el 01 de diciembre de 2021, el **MINSA**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando “*El proyecto de EIA antes mencionado, no tuvo objeción de la unidad ambiental de Salud, siempre y cuando cumpla con las normas sanitarias del MINSA, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente deberá tomar los correctivos necesarios*”. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 1018 a la 1019 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-01312-2021**, recibido el 01 de diciembre de 2021, la **Dirección de Información Ambiental**, informa que con los datos proporcionados se generaron lo siguiente “*huella del proyecto - 17 ha + 1276.20 m², rotonda 2 Ministerio de Seguridad - 9966.38 m², relleno en Cinta Costera - 8810.68 m², patio de vigas - 1 ha + 9789.33 m², taller de mecánica - 663.88 m², oficina - 467.58 m², oficina de MOP - 54.16 m², almacén - 498.13 m², borde de relleno de roca - 11.97 m², rotonda frente a Figali - 3,878.85 m², afectación CSS - 143.16 m², afectación CSS (polígono 2) - 277.38 m², afectación CSS (polígono 3) - 5,533.23 m², afectación CSS (polígono 4) - 800.18 m², afectación CSS (polígono) - 582.65 m², afectación CSS (polígono 6) - 2 ha + 4767 m², las cuales se encuentran fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*” (ver fojas 1020 a la 1021 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRPM-347-2021**, recibido el 02 de diciembre de 2021, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana**, remiten comentarios

referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando *“Solicitar informe de prospección del patrimonio cultural sub-acuático; El promotor deberá presentar autorización de las empresas que requieren reubicación de sus infraestructuras, antes del inicio de las actividades del proyecto; no hay objeción ante las demás respuestas presentadas”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 1022 a la 1026 del expediente administrativo).

Mediante nota **DICOMAR-0670T-2021**, recibido el 02 de diciembre de 2021, la **Dirección de Costas y Mares**, remite comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, mediante Informe Técnico de Evaluación No. 077-2021, que señala *“Luego de analizar las respuesta de la primera información aclaratoria al estudio de impacto ambiental categoría III, Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, consideramos que la ampliación reúne la información solicitada requerida; Que la empresa promotora cumpla con todas las leyes y normas ambientales; De cumplirse con todo lo requerido y la reducción al máximo de los posibles impactos ambientales que puedan darse al realizar el proyecto, se considera la viabilidad de este proyecto”* (ver fojas 1027 a la 1031 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021**, del 01 de diciembre de 2021, debidamente notificada el 02 de diciembre de 2021, se solicita la segunda información aclaratoria al EsIA (ver fojas 1032 a la 1036 del expediente administrativo).

Mediante nota **120-PyD-N-00177-2021**, recibida el 03 de diciembre de 2021, el **ATP**, remite comentarios sobre la primera información aclaratoria del EsIA, indicando *“Después de revisar y evaluar la revisión de la información aclaratoria, en cuanto a nuestro tema de competencia, le informamos que no tenemos objeción alguna al proyecto en referencia, por lo cual la misma deberán ajustarse a las reglamentaciones legales establecidas y correspondientes para este tipo de desarrollos”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 1037 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DAPB-1787-2021**, recibido el 06 de diciembre de 2021, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad**, remite comentarios técnicos concernientes a la evaluación de la primera información aclaratoria al EsIA, señalando *“Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”, con respecto a los componentes ambientales del numeral 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, relacionados con “flora y fauna”, cabe preguntar cuáles serán las medidas a implementar para el rescate y reubicación de la fauna acuática que será afectada en la actividad de perforación”* (ver fojas 1038 a la 1039 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-OPE-1371-2021**, recibida el 06 de diciembre de 2021, el promotor hace entrega de las respuestas de la segunda información aclaratoria al EsIA, solicitadas mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021** (ver fojas 1040 a la 1091 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-1382-2021**, recibido el 06 de diciembre de 2021, la **DSH**, remite comentarios sobre la primera información aclaratoria al EsIA, donde señalan lo siguiente *“Cumplir con las normativas:*

- *Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966, Reglamenta el uso de las aguas.*

- *Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973, Por el cual se reglamentan el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos.*
- *Resolución No. DM.0431-202, del 16 de agosto de 2021, Por lo cual se establece los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones” (ver fojas 1092 del expediente administrativo).*

Como parte de proceso de evaluación, se remite las respuestas de la segunda información aclaratoria al EsIA a la Dirección de Política Ambiental (DIPA) y a la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante MEMORANDO-DEEIA-0797-0712-2021 (ver fojas 1093 a la 1094 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-251-2021**, recibida el 10 de diciembre de 2021, la **Dirección de Política Ambiental**, remite comentarios concernientes a la segunda información aclaratoria al EsIA, indicando “*Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 de noviembre de 2021, mediante la nota DIPA-242-2021. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (valor actual neto económico, relación beneficio costo y tasa interna de retorno económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser aceptado...*” (ver fojas 1095 a la 1096 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-01357-2021**, recibido el 13 de diciembre de 2021, la **Dirección de Información Ambiental**, informa que con los datos suministrados se generó lo siguiente: “*Polígono relleno de amador – 4 ha + 8497.73 m², el cual se encuentra fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas...*” (ver fojas 1097 y 1098 del expediente administrativo).

Mediante nota **DGA-1062-2021**, recibida el 13 de diciembre de 2021, la **Dirección de Gestión Ambiental de la Alcaldía de Panamá**, remite comentarios referentes a la primera información aclaratoria al EsIA, indicando “Ejecutar efectivamente las medidas de control y mitigación que propone dentro del estudio”. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 1099 a la 1100 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC, ACP y Municipio de Panamá** no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del **ATP, MOP** y la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Metropolitana**, si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del **MINSA, MIVIOT, ATP, ACP, Municipio de Pnamá y la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Metropolitana**; si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del **SINAPROC y MOP** no remitieron sus observaciones. 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 y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En lo que respecta al medio físico, según lo descrito en el EsIA, el estudio geotécnico fue realizado por la empresa Tecnilab, S.A, se hicieron dos (2) perforaciones en tierra, con equipo mecánico rotativo, con el objetivo de determinar las condiciones del subsuelo hasta su condición de impenetrables, mediante pruebas de penetración estándar (ASTM D 1586) a cada 1.50 metros, para obtener la capacidad de soporte de los suelos; a las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural (ASTM D 2216); a los testigos de roca recuperados se les realizó su descripción geológica y determinó su RQD, densidad y realizaron ensayos de compresión simple (ASTM D 7012) y determinación del nivel freático a las 24 horas de la perforación.

La estratigrafía de ambos hoyos terrestres, se encuentra inicialmente un material de relleno, descrito como una mezcla de limo con arena y fragmentos de rocas, gravas de color gris claro de consistencia medianamente firme, plasticidad baja, contenido natural de agua medio, entre 3.45 a 6.40 metros. (ver pág. 85 y 86 del EsIA).

La estratigrafía del área terrestre ubicados en el Casco Antiguo y Amador, en los puntos de sondeo, identificaron en el perfil estratigráfico los siguientes materiales: Arenisca, lutita y arenisca tobácea.

El Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (MIVI, 1997), en el área de influencia del proyecto, identifican siete (7) tipos de uso de suelo, siendo estos: AF – Agroforestal, RE – Recreación, INS – Institucional, RBD – Residencial de Baja Densidad, IND – Industrial, RMAD – Residencial de Media y Alta Densidad y TR – Transporte y Comunicaciones.

El proyecto se ejecutará sobre la servidumbre vial de la CC3 y la Calzada de Amador donde a lo largo de la huella del proyecto se localizan áreas verdes y estructuras de recreación y esparcimiento, locales y restaurantes, estadio, entre otros. (ver pág. 90 a 91 del EsIA).

En lo que respecta a la topografía, el EsIA señala que se localiza en una zona marina costera, que el área costera esta es plana y oscila entre los 0 y 10 metros sobre el nivel medio del mar. Dentro de la zona marina, las condiciones de profundidad son levemente variables dependiendo de la marea, según lo indica las mediciones realizadas en estudio batimétrico, con profundidades que oscilan entre los 0 y 4.3 metros en el eje del puente a construir. (ver pág. 93 del EsIA).

Con relación a la hidrología, dentro de la huella del proyecto no se ubican cuerpos de agua superficiales, sin embargo, se localiza en una zona marino-costera, por lo que se realizaron monitoreos de la calidad de agua de mar. En el Anexo 8 se presenta los resultados de los monitoreos de calidad de agua de mar realizados en dos (2) puntos, a tres (3) profundidades cada uno e indican que de las seis (6) muestras tomadas, indican que el parámetro que se mantiene por encima de los límites máximos permisibles es los coliformes fecales. (ver pág. 98 y 442 a 449 del EsIA).

Dentro del 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. (ver pág. 98 del EsIA).

En lo que respecta a corrientes mareas y oleajes, el Anexo 9, se presenta el Informe Diagnóstico de Socavaciones, Sedimentaciones y Oleajes que se dan en el sitio. En este informe se concluye que los oleajes oceánicos más frecuentes en esta zona son extremadamente débiles y ello no se verá afectado significativamente por la presencia de los estribos del puente. Los oleajes generados por vientos locales del cuadrante Este, poco frecuentes, se verán afectados localmente

en las zonas de sombra de los estribos, especialmente en el caso del estribo Sur, mientras que la zona del embarcadero existente tendrá modificaciones variables de la agitación según el ángulo de incidencia del oleaje, que estarán en el orden de +/- 10% de los valores actuales. (ver pág. 100 del EsIA).

Para la descripción de la calidad del aire en la línea base y con referencia al área de influencia del proyecto, se realizaron monitoreos de gases, PM10 y ruido ambiental. En el Anexo 10 se presentan los resultados de las mediciones de calidad de aire realizado en dos (2) puntos. Uno sobre el área de CC3 y el otro sobre la Calzada de Amador. Estos puntos fueron considerados tomando en cuenta el alcance de las actividades a realizar y los receptores cercanos más permanentes.

En la calidad de aire, concluyen que todos los parámetros de los monitoreos realizados se encuentran dentro de los límites máximos permisibles, para el ruido, los monitoreos en intervalo diurno indican que los valores de línea base se mantienen por encima de los valores máximos permisibles. (ver pág. 101 a 102 y 514 a 539 del EsIA).

Señalan, que durante el levantamiento de información de línea base, aún se mantenían las restricciones de circulación nocturna y toque de queda emitidas por el Ministerio de Salud ante la pandemia de COVID-10 para todas las actividades exceptuando las señaladas en el Decreto 507 del 24 de marzo de 2020, por lo que no se pudieron realizar los monitoreos en el periodo nocturno comprendido entre las 10:00 p.m. a 5:59 a.m.

En relación a los antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área de influencia del proyecto, manifiesta un alto impacto sísmico. En lo referente a amenazas naturales, no existen registros sobre algún tipo de amenaza natural en el área de influencia directa del proyecto. (ver pág. 102 del EsIA).

En cuanto al ambiente biológico, en el EsIA se indica que, el área del proyecto está ocupada por la vegetación de gramíneas con árboles aislados, el cual ocupa de forma total 2.85 has, de las cuales 1.75 has corresponden a bosque secundaria joven y 1.10 has a formaciones de gramíneas localizados entre las dos (2) áreas.

El sector de la Cinta Costera 3 se encuentran especies arbóreas nativas, palmas exóticas que se han plantado en distanciamientos acordes para el objetivo del área, el cual es permitir el esparcimiento social además de armonizar el ambiente local. Este listado está compuesto por 39 especies las cuales se distribuyen en 11 familias taxonómicas de las cuales destacan las Arecaceae; esta familia corresponde a las palmas que son plantas abundantes en el sistema paisajístico establecido.

En el sector de Amador, se registraron 26 especies, distribuidas en 12 familias taxonómicas, de las cuales destacan las Meliaceae; esta familia corresponde a las caobas (*Swietenia macrophylla*) la cual es una especie maderable y que ha sido utilizada en la Ciudad de Panamá en diversas vías como parte de su paisajismo.

En el sector de la rotonda en Amador, cerca de las instalaciones del Ministerio de Seguridad, también producto de la arborización con objetivo vial, se introdujeron especies acordes; el listado es pequeño, sin embargo, con plantas establecidas y desarrolladas. Se registraron siete (7) especies, distribuidas en 7 familias taxonómicas de las cuales destacan las Arecaceae; esta familia corresponde a las palmas que son plantas abundantes en el sistema paisajístico establecido.

Finalmente, señalan que la mayor cantidad de plantas fueron inventariadas en la Cinta Costera 3 (291), sin embargo, el mayor volumen total fue inventariado en Amador; esto ocurre debido a

que el diámetro promedio en Amador es de 40,1 cm y en la Cinta Costera 3 es de 18.46 cm. (ver pág. 112 a 136 del EsIA).

En el Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, realizado mencionan que, dentro del área del proyecto se identificaron 18 especies de categoría exótica y tres (3); de las cuales, dos (2) son vulnerables y una (1) en la lista Cites apéndice II y listado de MiAmbiente. Entre las especies registradas, podemos destacar *guayacán* (*Handroanthus guayacan*), *caoba* (*Swietenia macrophylla*), *Árbol salchicha* (*Kigelia africana*), *Flamboyan Amarillo* (*Peltophorum pterocarpum*), (ver pág. 137 a 138 del EsIA).

En cuanto a la característica de la fauna, el levantamiento de línea base se basó en observaciones de campo, entrevistas a moradores de la zona y de la información disponible de fuentes secundarias, necesarias para conocer el estado actual dentro del área de influencia directa del proyecto.

Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats, entrevistas y revisión bibliográfica se registró un total de 26 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 18 familias y 12 órdenes (Tabla 22).

El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 14 especies (53.9 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad en cuanto a familias (3) y especies (7 sp).

Les siguen a las aves en número de especies, el grupo de los mamíferos con seis especies (6 %), distribuidas en cuatro (4) familias y cuatro (4) órdenes. Dentro de este grupo taxonómico, el orden Chiroptera es el más representativo en cuanto a especies con tres (3), los demás ordenes estuvieron representadas por una familia con una especie cada una. La herpetofauna estuvo representada por seis (6) especies, tres corresponden a reptiles y tres a anfibios; estos distribuidos en seis (6) familias y dos (2) órdenes.

Mamíferos: los muestreos realizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto, en los diferentes hábitats registrados nos dieron como resultado el registro de seis (6) especies de mamíferos silvestres, contenidos en cuatro (4) familias y cuatro (4) órdenes. De este grupo taxonómico, el orden Chiroptera presento el mayor número de especies con tres (3) especies, seguido de los demás ordenes que estuvieran representados con una familia y una especie cada una.

Aves: mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 14 especies, ocho (8) familias y seis (6) órdenes, siendo el orden Passeriformes el que agrupo la mayor cantidad de familias con tres (3) y siete (7) especies. La familia Thraupidae contabilizó la mayor cantidad de especies por familia, con tres (3) especies.

Las especies registradas para estas familias corresponden a especies generalistas como la sangre de toro (*Ramphocelus dimidiatus*) y el azulejo (*Thraupis episcopus*).

Reptiles: la riqueza de especies para el grupo de los reptiles estuvo dada en tres (3) especies comprendidas en tres (3) familias y un orden. Dentro de estos grupos se puede mencionar que describimos especies asociadas a los cuerpos de agua como la iguana negra (*Ptenosaura similis*) y el borrigero (*Ameiba festiva*).

Anfibios: la diversidad de anfibios registrada durante el muestreo correspondió a tres (3) especies de anfibios, distribuidas en tres (3) familias y un (1) orden; solo registraron una especie por familia. Entre las especies registradas podemos mencionar el sapo común (*Rhinella marina*) y la tungara (*Engystomops pustulosus*) especies generalista que se adaptan a hábitats perturbados asociada a cuerpos de agua. La diversidad de especies de anfibios en el área de proyecto es baja, esto puede deberse a la calidad de los hábitats existentes en la zona, el cual históricamente ha sido modificado por el hombre.

Hábitat Acuático: en esta zona está conformado por un sustrato rocoso combinado con uno arenoso el cual ha sido modificado con el tiempo y ha sido sustituido por sedimento contaminantes que no permiten la comercialización de las especies de nivel comercial, por la concentración de materia fecal.

Sobre el medio acuático se cuenta con información generada por diferentes investigaciones como los estudios realizados por Jhon E. Pillsbury entre los años 1966 y 1967, durante el cual se realizó un amplio estudio de organismo marinos en el golfo de Panamá. De acuerdo a este estudio las especies bentónicas están dominadas por poliquetos, crustáceos, sipunculidos, nemertinos y moluscos.

En lo que respecta al inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, según el EsIA, con base al listado de la Resolución No. DM-0657-2016, de las especies reportadas en el área de estudio, no se detectaron especies protegidas por alguna categoría de conservación.

En el análisis de la representatividad de los ecosistemas, resaltan que el área directa del proyecto se mantuvo influenciada por actividades antrópicas generadas por el turismo que se desarrolla en la zona, lo cual ha provocado un cambio en el uso de suelo y la pérdida de vegetación original alterando los ecosistemas existentes terrestres y acuáticos y por ende la biodiversidad de la zona. (ver pág. 142 a 157 del EsIA).

Con respecto al **Ambiente Socioeconómico**, se indica en el EsIA que *“Para ofrecerle algún nivel de conocimiento sobre el proyecto, se procedió a confeccionar un breve resumen del mismo y se utilizó durante la aplicación de las encuestas y reuniones con líderes e instituciones y se entregó a diversos actores socioeconómicos del área de influencia del proyecto”* (ver página 195 del EsIA).

“La revisión bibliográfica y las giras de reconocimiento permitieron establecer un total de 29 actores socioeconómicos del área de influencia, para ser abordados con la estrategia de entrega de resumen del proyecto solicitando su participación ciudadana. De este inventario abordamos a 23 actores que representan el 79.3% del inventario como detallamos a continuación: Tabla 38 Listado de entrega de resumen informativo del proyecto” (ver página 195 del EsIA).

Se realizaron 12 reuniones con líderes formales e instituciones relacionadas con el desarrollo del proyecto que permitieron el intercambio de conocimientos como detallamos a continuación:

- Reunión en Junta Comunal del Corregimiento de Ancón
- Reunión en Junta Comunal del Corregimiento El Chorrillo
- Reunión en el Centro de Salud de El Chorrillo Doctor José J. Lewis
- Reunión en el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano INADEH, Bonifacio Pereida de El Chorrillo
- Reunión en la Escuela Doctor Amador Guerrero
- Reunión en la Cooperativa de Pescadores de El Chorrillo
- Reunión en la Unidad Preventiva Comunitaria (UPC) de El Chorrillo y Santa Ana
- Reunión en el Estadio Maracaná
- Reunión en Radisson Hotel Panamá Canal
- Reunión en Concesión La Playita (Isla Naos)
- Reunión en Concesión Brisas de Amador (Isla Perico)
- Reunión en la Concesión Fuerte Amador Resort & Marine (Isla Flamenco) (ver página 197 a la 211 del EsIA).

“Nuestro estudio ha establecido que en el área de interacción socioeconómica se ubican 212 actores socioeconómicos de los cuales 190 son jefes de familias que representan a los usuarios residenciales, 6 actores del sector de opinión de instituciones y 16 actores del sector de opinión comercial. Se aplicaron un total de 132 encuestas que corresponde a el 62% del total de actores socioeconómicos inventariados en el área de Cinta Costera 3 de El Chorrillo” (ver página 215 del EsIA).

El número de encuestas aplicadas dependió de la presencia de los jefes de familias, representantes de comercios o instituciones que se encontraban al momento de realizar las encuestas a los elementos mostrados en el espacio definido como de interacción socioeconómica. Debemos hacer mención que, del total de 132 encuestas aplicadas, 107 encuestados que representan el 81% son residentes del área, 16 encuestados que representan un 12% a comerciantes del área de influencia directa, y 9 encuestados que presentan un 7 % de este total pertenecen a funcionarios de Instituciones (ver página 215 del EsIA).

En cuanto a la percepción de cómo calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad comunidad o país, *“El 86 % del total de encuestados considera que el proyecto conlleva efectos positivos sobre la comunidad, mientras que el 2 % considera que el proyecto conlleva afectaciones negativas sobre la comunidad, así mismo un 10 % de la población entrevistada considera que el proyecto será tanto positivo como negativo, un 2% respondió no saber sobre los efectos de esta obra sobre la comunidad”* (ver página 227 del EsIA).

En cuanto a la percepción de efectos positivos, cuál cree usted que serían los posibles aspectos positivos del proyecto, *“El 86% de las respuestas hacen referencia positiva al objetivo del proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, Provincia de Panamá”, y entre los aspectos más relevantes y positivos de esta obra según su percepción están la generación de empleos dando como resultado que un 40% de los entrevistados considera que es el mayor beneficio para los residentes del Corregimiento EL Chorrillo, otro 27% afirma que mejorara la viabilidad de esta concurrida vía, aliviando los problemas de tranques en horas pico”* (ver página 228 del EsIA).

Cuál cree usted que serían los posibles aspectos positivos del proyecto, donde el sector comercial señalo *“Los comerciantes en un 62% sin embargo, se fijan principalmente en que esta obra atraerá de manera positiva el Sector Turismo, lo que trae beneficios económicos a sus comercios, otro 50 % consideran positivo la generación de empleos durante la construcción de la obra”.*

El sector Institucional, señalo “Los funcionarios consideran entre los aspectos más relevantes se encuentran las mejoras en la viabilidad 55% y la generación de empleos 44%” (ver página 229 del EsIA).

En cuanto a la percepción de efectos negativos, se indicó *“Para los residentes de los corregimientos del área de influencia directa al Proyecto, los principales aspectos negativos serian la generación de Ruido durante la fase constructiva, y la destrucción del Medio Ambiente. Cuál cree usted que serían los posibles aspectos negativos del proyecto, el sector residencial señaló “problemas a la salud de los residentes, destrucción del medio ambiente, generación de polvo, habrá más tranques, el ruido de las maquinarias, los trabajos en horas nocturnas, la reubicación de la cancha de futbol, mala supervisión, el tiempo de ejecución de la obra, que no se termine el proyecto de construir, las coimas, que utilicen mano de obra de afuera, mayor inseguridad”* (ver página 230 del EsIA).

El sector comercial, señaló *“afectaciones a los pescadores de la Cooperativa del Chorrillo, hay necesidades más importantes de vías en otros lugares del país, ruidos en la ejecución de la obra”.*

El sector institucional, señaló *“las vibraciones que producen las maquinarias, proyecto innecesario”* (ver página 231 del EsIA).

“La percepción negativa del proyecto se correlaciona a el impacto sobre el medio que conlleva la fase constructiva de la obra, como lo son ruidos, vibraciones y destrucción del medio ambiente. Otra negativa que pronostican son afectaciones a los pescadores de la Cooperativa del Chorrillo, ya que la construcción del puente marino intercepta el libre tránsito de las embarcaciones, sino se toma en cuenta la embarcación más alta con respeto a la altura libre del puente” (ver página 231 del EsIA).

En cuanto a los conflictos que pueda ocasionar el proyecto, se consultó a la ciudadanía si estarían dispuesto a contribuir a su solución, donde *“De los 132 encuestados, el 68% estaría dispuesto a contribuir en la solución de posibles efectos negativos que se pudieran asociar al proyecto, un 20% opina que No están dispuesto a contribuir y un 12% dice que no sabe”* (ver página 232 del EsIA).

Referente a los principales problemas ambientales, sociales o económicos de la comunidad, los encuestados señalaron *“Los principales problemas ambientales, sociales y económicos percibidos por los residentes del área de influencia se relacionan a la mala recolección de los desechos sólidos, un 78 % de los entrevistados nos remite a este problema, las aguas residuales 19%, la gran cantidad de vectores como lo son los mosquitos 19%, el ruido y los malos olores, además de los problemas sociales como la delincuencia y el pandillerismo, lo que se genera por la falta de empleos”* (ver página 233 del EsIA).

El sector residencial señalo los principales problemas ambientales, sociales o económicos como: *“las aguas residuales, la recolección adecuada de los desechos sólidos, los vectores como los mosquitos, el desempleo, la delincuencia, pandillas, falta de agua potable, las inundaciones por basura...”* entre otras vivibles en la página 233 del EsIA.

EL sector comercial, señaló *“las aguas residuales, contaminación del agua, delincuencia, desempleo, presión de agua baja. Nivel cultural de la población...”* entre otras vivibles en la página 234 del EsIA.

El sector institucional, señaló *“el desempleo, la basura, inundaciones, alcantarillas en mal estado, la delincuencia”* (ver página 234 del EsIA).

En cuanto a que este proyecto ayudaría a resolver alguno de los principales problemas de la comunidad, los encuestados indicaron *“El 84% del total de entrevistados opinan que el proyecto SI ayudara a resolver algún problema que afecta a la comunidad, mientras que un 16 % opina que NO ayudará a resolver ningún problema”* (ver página 235 del EsIA).

“Por sectores de opinión tenemos que los residentes en un 83% consideran que el proyecto ayudará a resolver algunos de los principales problemas de la comunidad, 81 % de los comerciantes considera que el proyecto ayudará a resolver algunos problemas, mientras que el 100% de los encuestados en el sector Institucional ven de manera positiva la construcción de esta nueva vía” (ver página 235 a la 237 del EsIA).

“La percepción de la relación o armonía entre el proyecto y el medio circundante establece que un 73 % del total de entrevistados considera que el proyecto tendrá una Buena relación con el medio ambiente circundante; el 20 % considera u opina que el proyecto tendrá una Regular armonía o relación con el medio circundante, un 2 % dice que habrá una mala relación, el 5% % dice que no saben” (ver página 238 del EsIA).

1121

“...Las recomendaciones emitidas por los entrevistados Residentes al promotor de Proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, Provincia de Panamá”, entre las más relevantes tenemos que se tomen en cuenta la mano de obra del área para la construcción de la obra, que se dé una adecuada supervisión por parte del Promotor al consorcio ejecutor del proyecto, que mejoren la señalización, que realicen un buen trabajo, entre otros” (ver página 239 a la 240 del EsIA).

“Los comerciantes recomiendan tomar en cuenta la ampliación de la ciclovía, para que los ciclistas puedan usarla de manera correcta y eficiente sin afectar los carriles vehiculares ni crear más tráfico en horas donde hay mayor movimiento de personas y vehículos en la calzada.

También que el promotor supervise los trabajos realizados por el contratista a fin de evitar futuros inconvenientes que afecten el desarrollo de la construcción de la obra” (ver página 240 a la 241 del EsIA).

“Los funcionarios por su parte recomiendan una adecuada supervisión a los contratistas que ejecutarán la obra, que se apoye a la educación del lugar trabajando conjuntamente con la comunidad y que se tomen en cuenta los egresados del INADEH para las plazas de empleos que se crearán con la construcción de la vía” (ver página 241 a la 242 del EsIA).

“El proceso de participación ciudadana del proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, Provincia de Panamá”, alcanzo un amplio espectro de los actores sociales relacionados con el proyecto en el área de interacción socioeconómica, donde se procedió con revisión de documentos y publicaciones relacionadas al proyecto, reuniones y el intercambio información con la Junta Comunal del Corregimiento de El Chorrillo, Junta Comunal del Corregimiento de Ancón, Concesionarios de las diferentes Islas del área de Amador, así también como la participación de la miembros de la Junta Directiva de la Cooperativa de pescadores de El Chorrillo, además de entidades del Estado presentes en el área de influencia directa al Proyecto” (ver página 243 del EsIA).

Durante la consulta ciudadana se aplicaron en total 132 encuestas que en conjunto representan el 81% del total de jefes de familias, comercios e institución inventariado por el equipo encuestador en el área de interacción socioeconómica definida para este estudio, distribuidas en 107 a usuarios residenciales, 16 usuarios comerciales y 9 usuarios instituciones” (ver página 243 a la 244 del EsIA).

“El 90% del total de entrevistados declaro tener Suficiente o regular conocimiento sobre el proyecto, no obstante, del total de 132 entrevistados que desean conocer más temas solicitan más información sobre el proyecto que les indique que beneficios le trae el Proyecto la comunidad, cuáles serán los accesos a las diferentes vías durante la construcción de la obra, si se realizarán mejoras a las alcantarillas existentes, si se tomara en cuenta la mano de obra local, entre otros” (ver página 245 del EsIA).

“Como forma para resolver los conflictos se recomienda establecer mecanismos de comunicación e información permanente con la población en general, a fin de que maneje información sobre los avances del proyecto. Esto permitirá evitar especulaciones y suspicacias dada la envergadura del Proyecto” (ver página 246 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 Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0164-0610-2021** de 06 de octubre de 2021, la siguiente información:

1. En la página 50 a la 59 del EsIA punto **5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, se presentaron ocho (8) tablas de coordenadas, de los componentes del proyecto. Sin embargo, no especifican las áreas que conforman cada uno. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), e informaron que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: **viaducto** (467.9 metros), **intercambio de Barraza** (355.2 metros), **polígono 1** (17 ha + 1,283.6 m²), **polígono 2** (7,877.7 m²), **patio de viga** (1 ha + 9,789.1 m²), **taller mecánico** (663.8 m²), **rotonda 1 Figali** (3,878.8 m²), **rotonda 2 Ministerio de Seguridad** (3,488.7 m²). Además, señalan que las coordenadas de: **huellas del proyecto, patio de vigas, almacén, oficina contratista, oficina del MOP, relleno Amador, relleno CC3**, no tienen orden lógico, se debe verificar, para poder realizar las cartografías. Por lo anterior se solicita:

a. Indicar si las áreas del viaducto, intercambio de Barraza, polígono 1, polígono 2, patio de viga, taller mecánico, rotonda 1 Figali, rotonda 2 Ministerio de Seguridad, corresponden a las definidas para el proyecto.

En caso contrario, deberá presentar las coordenadas con su Datum de referencia y especificar el área de cada una.

b. Presentar las coordenadas del patio de vigas, almacén, oficina contratista, oficina del MOP, relleno Amador, relleno CC3, con su secuencia lógica e indicar el área de cada una.

2. En las páginas 260 a 263 del EsIA, **Tabla 53 Identificación de Impactos Ambientales del Proyecto**, para la etapa de construcción se enlistan impactos tales como: pérdida de vegetación, pérdida temporal de vegetación, Erosión y Sedimentación, compactación del suelo, transformación del paisaje, molestias a la fauna, Modificación temporal de los patrones de oleajes. Entre otros, y no se contempla la fase de operación. Por otra parte, en la **Tabla 54 Valoración de los impactos ambientales esperado**, no se incluyen dichos impactos y tampoco se les asigna una valoración.

Adicional se hacen las siguientes observaciones a las tablas 53 y 54.

➤ En tabla 53 señala que (*Afectación temporal por caída de insumos y materiales al mar, Modificación de los procesos de sedimentación, Aporte de sedimentos o sustancias contaminantes a los drenajes existentes, Ocurrencia de accidentes laborales, entre otros*) corresponden a impactos, sin embargo, estos no son impactos, si no a acciones o actividades propias del proyecto.

➤ Algunos impactos identificados en la tabla 53 no se consideran en la tabla 54 y viceversa.

➤ En la tabla 54 los impactos: *Disminución temporal de la capacidad de infiltración del suelo, Modificación temporal del paisaje existente, Alteración temporal de los hábitats y de la fauna marina y terrestre, Modificación temporal del paisaje existente, son identificados como temporales*, sin embargo, por las actividades y obras que involucra el proyecto (colocación de relleno de fondo marino, movimiento de tierra, entre otros), estos no pueden considerarse como temporales. Además, su valoración no corresponde con la

➤ El impacto "*Alteración de la calidad del agua por el proceso de sedimentación*", causado por las actividades de movimiento de tierra, colocación de relleno y pedraplén, estas involucran rellenar cinta costera 3 (estribo 1) y relleno Amador (estribo 2), consideramos que la valoración no es congruente, debido a: se califica con intensidad baja (1), se le asigna un valor permanente (4), y se indica que es irreversible (4), que su efecto es indirecto secundario (1), y la recuperabilidad

mitigable (4). Sin embargo, este es un impacto que por su naturaleza se considera temporal y ocurre de forma directa.

- En tabla 54 para las actividades movimiento de tierra, colocación de relleno y pedraplén, estas involucran rellenar cinta costera 3 (estribo 1) y relleno Amador (estribo 2), sin embargo, no se consideraron los impactos ambientales que estás generarán al fondo marino.

Además, en la página 280, punto **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se indica “A continuación, se presenta la sección de los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos identificados para las diversas actividades y fases del proyecto...”, no obstante, estos programas incluyen algunos impactos que no fueron considerados en la tabla 54, y otros no detallan a que impactos son aplicables.

Tomando como referencia lo antes mencionado, en la página 63, literal B. Tramo marino, punto **5.4.2. Construcción/ejecución** se indica “Para la construcción de este tramo marino se ha considerado diversas metodologías de trabajo para la ejecución de las estructuras marinas”, “B.1. Metodología utilizando equipos marinos (jack up barge/combifloat)...B.2. Obra con estructura metálica temporal... B.3. Obra con estabilización de fondo marino...B.4. Obra con equipo marino (barcaza)”. Por lo que solicitamos:

- a. Especificar si han definido la metodología de trabajo para la construcción de las estructuras del tramo marino. En caso positivo, indicar cuál es la metodología seleccionada.
- b. En función a la respuesta anterior (punto a) y considerando el resto de la información plasmada en el punto **5.4.2 Construcción/ejecución** (pág. 62-73 del EsIA), verificar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción y operación del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental, por lo que solicitamos lo siguiente:
 - Presentar análisis del Punto 3.2 **Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, actualizado, considerando la metodología seleccionada (construcción de tramo marino), y las otras actividades que se requieren para la ejecución del resto de obras.
 - Presentar el punto **9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**. Identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA. Realizar ponderación que se ajuste a la categoría presentada (III).
 - Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4). Adicional, indicar como serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetros, método, norma aplicable, sitio de muestreo, frecuencia (periodicidad) y costo).

Nota: Las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado.

Los impactos ambientales y sociales que se identifiquen, deben guardar su mismo nombre en todo el EsIA.

- c. En caso que no se haya definido la metodología de construcción para el tramo marino, deberá desarrollar para cada una de las metodologías (B1, B2, B3, B4), lo solicitado en el punto (b).
- d. Presentar actualizado el capítulo 11, del EsIA, para lo cual deberá considerar lo plasmado en la respuesta del sub punto b.

3. La Dirección de Política Ambiental, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente: *“Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final realizado, omite la valoración monetaria de algunos impactos importantes del proyecto. por tratarse de un Estudio de Impacto Ambiental CATEGORÍA III, nuestra recomendación es que sean valorados monetariamente e incorporados al flujo de fondos, todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 28 (>28) indicados en la tabla 54 (página 263 a 269) del estudio de impacto ambiental. Específicamente, los siguientes impactos:*

- Aumento en la generación de, polvo y gases por fuentes móviles y fuentes fijas.
- Modificación temporal del paisaje existente.
- Afectación temporal de la fauna terrestre y acuática.
- Afectación temporal de la movilización temporal, ciclismo y deporte en las zonas públicas dentro del proyecto.
- Alteración de la calidad de aguas marinas por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas.
- Alteración del paisaje por el manejo inadecuado y caída de materiales e insumos al mar.
- Alteración temporal de los hábitats y de la fauna marina y terrestre.
- Afectación temporal del tráfico vial.
- Mejora en la movilización vial, peatonal y ciclista.
- Aumento de áreas verdes y facilidades.
- Generación de residuos sólidos y líquidos por uso de las instalaciones.

Nota: adicional deberá considerar lo solicitado en el literal d, de la pregunta 2.

4. La Autoridad Marítima de Panamá (AMP), a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indicó que requiere que se aclare lo siguiente:

- a. Aclarar si el promotor gestionará la instalación de áreas techadas con sus respectivas norias de contención para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos solidos (baterías, filtros de aceites, trapos usados, cartones contaminados y material absorbentes utilizados) y líquidos (aceite usado, sustancias anticongelante, restos de pintura, solventes desengrasantes, lubricantes, fluidos de frenos, refrigerantes, aguarrás, thinner, acetonas) debidamente señalizados.
- b. Indicar el tipo de medida de contención – prevención que utilizará para prevenir posibles descargas de cemento y de concreto al mar.
- c. Aclarar la disposición final del material dragado no contaminado y contaminado obtenido en la parte marina.
- d. Especificar en el Plan de Contingencia, ante la posibilidad de un derrame de material oleoso (hidrocarburo) a la vertiente marina.

5. La Autoridad de Los Recursos Acuáticos (ARAP), a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, AG-636-2021, indicó que *“Se está considerando hacer el puente a una altura de 5.5 metros sobre la marea más alta (18.5 pies) para no obstaculizar la salida a los pescadores de la Cooperativa de Pescadores de El Chorrillo; sin embargo, no se presenta una evidencia de negociación o conversación con los pescadores...”* Por lo que se solicita:

- a. Presentar evidencia de negociación o conversación con los Pescadores agrupados en la Cooperativa de El Chorrillo, que van a ser afectados por el proyecto.

6. El Ministerio de Cultura, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico que el estudio arqueológico presentado, no es viable hasta que se presente la siguiente información complementaria:

- a. Coordenadas de la prospección superficial terrestre que hizo el arqueólogo.
 - b. Realizar prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar.
 - c. Ampliar la información de los antecedentes históricos con respecto a la bahía histórica.
7. El Ministerio de Ordenamiento Territorial (MIVIOT), a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente:
- a. El proyecto de Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, se desarrollará sobre un área de servidumbre vial de la Calzada de Amador y de la Cinta Costera 3, por lo que, deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas vías.
 - b. El proyecto se desarrollará sobre un área de servidumbre vial de la Calzada de Amador y de la Cinta Costera 3, de existir la posibilidad de variación de dichas servidumbres, deberá solicitar la modificación de ambas servidumbres viales, ante el MIVIOT (departamento de vialidad – Dirección de Ordenamiento Territorial).
8. Aunado a lo anterior, en la página 78 del EsIA punto 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, se menciona que *“Las áreas del proyecto corresponden a zonas de servidumbre. Sin embargo, en el Anexo 4 se remite solicitud de certificación de las servidumbres asignadas a la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador, en las áreas dentro de la huella del proyecto”*. Por lo anterior requerimos lo siguiente:
- a. Presentar Resolución de asignación de servidumbre vial para el alineamiento del viaducto marino vehicular y peatonal, de interconexión de la Calzada de Amador y la Cinta Costera 3, aprobado por el MIVIOT.
9. La Dirección Nacional de Costas y Mares, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente: *“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; desde la página 451 a la 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; no obstante, 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 la vía temporales para vaciar el concreto en la construcción de los pilotes; dentro de 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; no se realizaron perforaciones de sondeos en el fondo marino, por lo tanto, se desconoce a qué profundidad debe hincarse los pilotes y que volumen de sedimentos podría generarse producto de esta actividad, para aplicar las medidas de mitigación correctas, dejarlos acumulados en la base de los pilotes o retirarlos del sitio”*. Por lo que se solicita:
- a. Realizar estudio de perforación sobre el lecho marino, del área directa donde se propone ejecutar el proyecto.
 - b. Realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, caudales y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada.
 - c. Realizar caracterización de la biota en el fango.

- d. Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino en el área de influencia del proyecto y las medidas de mitigación para el control de la perturbación de la fauna marina.
 - e. Detallar la metodología que se implementará para el manejo y recolección del material dragado y lama, además cuál será su disposición final.
 - f. Presentar los planos topográficos del fondo marino específicamente donde va la línea del proyecto en el mar, toda vez que no se presentaron 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.
10. En la página 58 a la 61 del EsIA punto **5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad**, no se incluyen normativas aplicables y que guarden correlación con la ejecución en los siguientes anexos presentados dentro del EsIA: Anexo 5 Informe de estudios geotécnicos, Anexo 8 Monitoreo de la calidad de agua de mar (ya que para los efectos de este monitoreo se utilizó un anteproyecto), Anexo 10 monitoreo de calidad de aire (se utilizó estándar USEPA (PM10) y estándares OMS (gases) y Anexo 17 informe de prospección realizada, Anexo 18 protocolo COVID-19. Por lo que se solicita:
- a. Actualizar las normativas aplicables a los informes presentados y que guarden relación con la actividad del proyecto.
11. En la página 54 a la 56 del EsIA, tabla 8 Coordinadas Campamentos de Proyecto, se desglosan las coordenadas de: patio de vigas, almacén, oficina contratista, oficina MOP, taller mecánico. Por otra parte, en la página 64 del EsIA punto 5.4.2. Construcción/ejecución, el sub punto B.2. Obra con estructura metálica temporal, menciona que “...*Se realizarán trabajo en campamento Amador...*”; igualmente en la página 263 del EsIA Tabla 54, Valoración de los impactos ambientales esperados, se describen impactos a generarse por el campamento. Sin embargo, en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, actualmente se presentó el EsIA denominado CAMPAMENTO EN CINTA COSTERA 3, para el proyecto INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar cuantos campamentos contempla el proyecto en evaluación y si se ubicará alguno en el área de la Cinta Costera 3.
12. En la página 66 del EsIA subpunto C. Rotondas de interconexión con la vialidad existente con la vía Calzada de Amador, se indica “*Este componente corresponde a las adecuaciones requeridas para interconectar la nueva vialidad con la existente en la Calzada de Amador. Incluye la construcción de rotondas, paradas de buses y la reubicación de utilidades públicas*”, por otra parte, en la pág. 74 del EsIA punto 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, se menciona que “...*Adicional se contempla la reubicación de estructuras públicas e infraestructuras privadas de forma eficiente y coordinada con las Autoridades Locales y la comunidad del sitio para garantizar un tránsito seguro en el sitio...*”. Sin embargo, en la página 280 a la 298 del EsIA punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, en su contenido no se consideran las reubicaciones de utilidades. Además, en el anexo 12, páginas 544 a la 547 del EsIA, se adjunta notas dirigidas a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), al Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), a las empresas TIGO y UFINET, en la cual se les solicita presupuesto para la reubicación de utilidades. Por lo que se solicita:
- a. Presentar evidencias del resultado de las solicitudes realizadas a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), al Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), a las empresas TIGO y UFINET.

- b. Presentar las medidas que se implementaran durante la reubicación de las utilidades para que los usuarios de los mismos no se vean afectados.
13. En la página 16 y 258 del EsIA se identifica como impacto la **“Reubicación temporal de áreas de esparcimiento, deporte y recreación”**, en cual señala que *“Debido al alcance del proyecto, se hace necesario la interrupción temporal del uso de algunas instalaciones, principalmente la cancha de juego de baloncesto, áreas verdes y vía peatonal”*. Y en la consulta ciudadana, los residentes señalan como aspectos negativos del proyecto *“La reubicación de la cancha de fútbol”*. Sin embargo, en la página 280 a la 298 del EsIA punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, en su contenido no se consideran las reubicaciones de utilidades. Por lo que se solicita:
- Especificar cuantas canchas deportivas, áreas verdes y peatonales serán afectadas e indicar donde serán reubicadas, para lo cual deberá considerar que su distancia no afecte a los residentes del Chorrillo (usuarios actuales).
 - Especificar las superficies de las áreas verdes y peatonales que serán afectadas por el proyecto.
 - Presentar las medidas que se implementaran para mantener la conectividad entre el área recreativa y peatonal de la Cinta Costera 3 con los locales de Sabores de El Chorrillo, durante la ejecución del proyecto.
14. En la página 159 del EsIA, punto **8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes**, se menciona *“Según el mapa censal de Catastro y Titulación de Tierra, se localizan estos edificios; edificaciones de la Autoridad del Canal de Panamá, parada de autobuses, globos de terrenos propiedad de Ministerio de Economía y Finanzas, lote de terreno propiedad de la Caja del Seguro Social.*
Según Nota del 14 de diciembre de 2020 C& T-729-FEG-C2020-12-001 y nota C&T-29-FEG -C2020-12-04 del 23 de diciembre de 2020 el Consorcio que realiza el proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, solicita información y autorización para ingresar a la Finca No. 207514 propiedad de la Caja de Seguro Social con la finalidad de hacer un levantamiento del proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta 00Costera 3 – Calzada de Amador, Provincia de Panamá” para determinar el impacto del proyecto. La Caja del Seguro Social mediante Nota No. Bs.Rs.- N-015-21 del 25 de enero de 2021 autoriza el ingreso a la Finca No. 207514 propiedad de la Caja de Seguro Social y a la vez remite el plano No. 80814-112220 aprobado por la Dirección General de Catastro, los avalúos vigentes de la Contraloría General de la Republica y el Ministerio de Economía y Finanza. (Ver Anexo 12)”. Además, en las páginas 541 y 542 del EsIA, Anexo 12, se presentan notas de la Caja de Seguro Social y el Ministerio de Económica y Finanzas, en las que se mencionan la finca No. 207514 y finca No. 158012, a su vez indican que solo autorizan el ingreso a las fincas. Por lo anterior solicitamos:
- Delimitar mediante coordenadas las superficies que serán afectadas en cada una de las fincas (No. 207514 y No. 158012), por el proyecto.
 - Presentar los Registros Públicos de las fincas (No. 207514 y No. 158012) y las autorizaciones para el desarrollo del proyecto, con las cédulas de los representantes legales, ambos documentos debidamente notariados.
15. En la página 98 a la 100 del EsIA punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, no se describen los resultados o interpretación del informe presentado en el anexo 8, monitoreo de calidad de agua de mar. Por lo que debe:
- Presentar la interpretación y comparación de acuerdo a la normativa aplicable y vigente.

16. En la página 152 del EsIA punto 7.2 Características de la Fauna, el subpunto B. Hábitat Acuático, menciona que *“La información que presentamos a continuación es producto de los trabajos de campo, encuestas aplicadas a pescadores y revisión bibliográfica; lo cual nos permite realizar un análisis del cumulo de información existente sobre la fauna marina de la Bahía de Panamá”*. Sin embargo, se considera que la información bibliográfica debe ser más actualizada e incluir la metodología utilizada para el monitoreo del hábitat acuático, con sus respectivos resultados. Además, no se presentan análisis de los movimientos de sedimentos y las posibles afectaciones de la base de la pirámide trófica del ecosistema marino. Por lo que se solicita:

- a. Presentar información bibliográfica del hábitat acuático, actualizada.
- b. Presentar la metodología utilizada para el monitoreo del hábitat acuático, con sus respectivos resultados y las coordenadas donde se realizaron los muestreos.
- c. Presentar análisis de los movimientos de sedimentos y las posibles afectaciones de la base de la pirámide trófica del ecosistema marino.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **A los subpuntos a) y b)**, que hacían referencia a las áreas del proyecto y las coordenadas de las mismas, en respuesta señalan que las huellas del proyecto están desglosadas en 2 polígonos de la siguiente forma: Polígono – 01 (17 ha + 1 283.60 m²) y Polígono – 02 (9,966.38 m²), a su vez especifican las áreas que conforman a cada una de las obras a desarrollar en los polígonos y aportaron las coordenadas correspondientes. Dicha información fue remitida a DIAM para su verificación y mediante MEMORANDO-DIAM-01312-2021, recibido el 1 de diciembre de 2021, remite verificación de coordenadas indicando que la Huella del Proyecto – tiene una superficie 17 ha + 1276.20 m², y la Rotonda 2 Ministerio de Seguridad - superficie 9966.38 m², y detalla cada una de las áreas a desarrollar en dichos polígonos.

Es importante resaltar, que todas las áreas indicadas por el promotor (ver fojas 945 a 971 del expediente administrativo) coinciden con las superficies que nos señala DIAM en su verificación (ver fojas 1020 a 1021 del expediente administrativo), con excepción de la especificada para el Relleno de Amador, ya que los datos proporcionados no presentaban un orden lógico y no se pudieron verificar, por lo que se solicitó al promotor en una segunda información aclaratoria, presentar estos datos.

Adicional señalan que *“...los componentes de: patio de vigas (elaboración y estiba de viga), almacén, acopio de material pétreo, oficina de contratista, oficina del MOP, taller mecánico. 2. Estos últimos componentes tendrán su herramienta de gestión ambiental, por lo que no forman parte del alcance de este Estudio, aunque se localizan dentro de la huella del mismo...”*, por tanto, esto será excluido de la descripción del EsIA cat. III **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**.

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a la metodología de trabajo para la construcción de las estructuras del tramo marino e indicar la seleccionada, en respuesta se menciona que *“...para los efectos constructivos se ejecutara una (1) sola metodología que desarrolla actividades según las condiciones de marea que se*

presentan en la huella del proyecto. De allí se describen el uso de los equipos marinos para la construcción de pilotes y la estabilización del fondo marino. Debido al escenario sobre el cual se pretende ejecutar el proyecto que incluye una parte sobre tierra firme y una parte dentro de un tramo marino, se han establecido alternativas para el proceso constructivo, los cuales serán desarrollados de forma alternada, contemplando las condiciones de marea alta y baja: Es importante señalar, que las pilas 1, 2, 7 y 8 estarán sobre rellenos permanentes que se realizarán previo a la cimentación de estas pilas. Para este proceso, la perforadora llega al sitio de trabajo por propia cuenta y sin la necesidad de algún equipo marino y sin depender de las mareas. Los equipos a utilizar son los siguientes: camiones volquete, excavadoras, tractores, grúa, perforadora, camiones mixer, entre otros. Para las pilas 3, 4, 5 y 6, las cuales no se encuentran sobre rellenos permanentes, se requerirá la ejecución de las alternativas siguientes que se complementan una con la otra:

a. Utilización de equipos marinos para la construcción de pilotes: los equipos marinos a utilizar son jack up barge de 250 toneladas, landing craft y remolcador.

Se procederá a montar en el jack-up una grúa de 140 toneladas y una perforadora de 90 toneladas aproximadamente para los trabajos de construcción de pilotes vaciados en sitio. (Ver Anexo 14. Esquemas constructivos).

b. Estabilización de fondo marino para la construcción de pilotes: consiste en la nivelación temporal en las áreas donde se requiera para permitir el tránsito seguro de los equipos y maquinarias más necesarios (excavadora, volquetes y camión de concreto). (Ver Anexo 14 esquemas constructivos) ...”.

(ver fojas 940 a 942 del expediente administrativo).

- o Al subpunto (b), en el cual se indicaba que en función a la respuesta que se emitiera al punto a), y considerando la información plasmada en el punto 5.4.2 Construcción/ejecución (pág. 62-73 del EsIA), verificar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción y operación del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental, y se presentar los puntos 3.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), actualizados. En respuesta presentan desarrollados cada uno de los puntos antes mencionados, con información actualizada, entre la que resaltamos los siguientes aspectos:

- ✓ Realizaron un análisis detallado del punto 3.2, donde concluyen que el proyecto incidirá sobre los criterios de protección 1, 2, 3 y 4. En este sentido, luego de revisado los criterios de protección y el grado de impactos/alteración se categoriza el estudio como Categoría III.
- ✓ En el 9.1, presentaron un análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, sobre cada uno de los componentes ambientales (suelo, agua, aire, paisaje, flora y fauna, social).
- ✓ En el punto 9.2, incluyeron tabla 13, donde identifican actividades del proyecto, medio afectado e impactos potenciales, en cada una de las etapas del mismo y realizan descripción de cada uno de los impactos, posteriormente en la tabla #14, presentan la valoración de cada uno de los impactos ambientales esperados y en el punto 9.3, detallan la metodología utilizada.
- ✓ En el punto 10.1 describen las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, agrupadas por programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar, controlar y compensar impactos ambientales negativos identificados para las diversas actividades y fases del proyecto.

- ✓ En el punto 10.2, señalan quienes son los responsables de ejecutar las medidas de prevención, mitigación y/o compensación.
- ✓ En el 10.3 describen el plan de monitoreo a realizar, entre los que incluyen los parámetros a medir, métodos, sitios de muestreos, norma aplicable y en el 10.4, el cronograma de ejecución de cada una de las medidas propuestas y programas propuestos.
(ver fojas 878 a 940 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, el cual señalaba que, si no se había definido la metodología de construcción, se desarrollara para cada una de las propuestas en el EsIA, lo solicitado en el subpunto b), en respuesta nos indican que *“Es importante señalar que para los efectos constructivos se ejecutara una (1) sola metodología que desarrolla actividades según las condiciones de marea alta y baja que se presentan en la huella del proyecto. De allí se describen el uso de los equipos marinos para la construcción de pilotes y la estabilización del fondo marino, ambas alternativas de una sola metodología constructiva”*.
(ver foja 877 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d)**, en el cual se solicitaba presentar actualizado el capítulo 11, del EsIA, para ello debía considerar lo plasmado en la respuesta del sub punto b, en respuesta aportaron el capítulo 11 - AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL, con información actualizada. El mismo fue remitido a la Dirección de Política Ambiental para su evaluación correspondiente, y en su informe nos señalan que las recomendaciones fueron atendidas de manera parcial, por lo que recomiendan valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30, entre otras observaciones. En base a ello, solicitamos una segunda información aclaratoria.
(ver fojas 850 a 877 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a las observaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental, el promotor señala *“Ver respuesta de la pregunta 2, acápites b, c, d, la identificación y valorización de impactos fue modificado y en el capítulo 11 se desarrollará esta nueva identificación...”*,
... (ver foja 849 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, donde la AMP solicitaba aclarar algunos puntos, el promotor da respuesta a cada uno de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, en el cual hacía referencia a si se instalarían áreas techadas con sus respectivas norias de contención para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, en respuesta se indica que *“...El Contratista garantizará la ejecución de las medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas a la instalación de áreas techadas, señalizadas y con norias para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, de acuerdo a las normativas aplicables...”*
 - **Al subpunto (b)**, en la cual se solicitaba Indicar el tipo de medida de contención -prevención que utilizará para prevenir posibles descargas de cemento y de concreto al mar, en respuesta se menciona que *“La medida de contención /prevención planificada es la colocación de tinas o barreras de plástico que contenga cualquier tipo de derrame que pueda ocurrir en el proyecto, evitando que el mismo pueda llegar al mar.”*
 - **Al subpunto (c)**, en el cual se solicitaba aclarar la disposición final del material dragado no contaminado y contaminado obtenido en la parte marina, en respuesta se

indica que *“No se realizará dragado en el proyecto. El material que surgirá producto de las perforaciones, es un material tipo fangoso, acuoso y con presencia de lama. En el PMA se ha descrito que, durante el traslado del material del sitio de excavación al contenedor temporal de secado. El material será trasladado a Cerro Patacón o sitio de botadero aprobado para tal fin que cuenta con sus permisos ambientales, sanitarios o municipales.”*

- **Al subpunto (d)**, el cual hacía referencia a especificar el plan de contingencia, ante la posibilidad de un derrame de material oleoso a la vertiente marina, en respuesta se indica que *“...La atención de los riesgos previsibles debe ser preferentemente preventiva, no obstante, en caso de que ocurran accidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos. Es importante señalar que el proyecto deberá cumplir con lo establecido en la Resolución DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por el cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente...”, y presentan el plan de contingencia.*

Dicha información fue remitida a la AMP, para su evaluación correspondiente y en su informe señalan que *“Al respecto le comunicamos que se recomienda el Aval para el Estudio de Impacto Ambiental en mención”*.

...(ver fojas 846 a 848 y 1001 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, donde la ARAP, solicitaba presentar evidencia de negociación o conversación con los pescadores agrupados en la Cooperativa del El Chorrillo, que se van a ver afectados por el proyecto. En respuesta el promotor indica que *“...El 26 de octubre del 2021 se realizó una reunión de coordinación inicial para inicio de proyecto con el objetivo de continuar la comunicación constante con la Cooperativa de Pescadores; Participaron el Ing. Edgar Peregrina (Residente de Proyectos, OP-MOP), Sr. Gilberto Pérez (presidente de la Cooperativa de Pescadores de El Chorrillo) y el Ing. Francisco Gómez (Superintendente de proyecto – CUSA). Ver acta de reunión 01. El jueves 17 de junio de 2021 se realizó la reunión con los moradores y pescadores de corregimiento del Chorrillo, brindándole información general y especificaciones del diseño del puente, la altura de los barcos de pesca y se intercambió información sobre el recorrido que los barcos realizan para llegar al atracadero. Ver fotografías 01 y registro de asistencia 01 a esta reunión...”*.

Dicha información fue remitida a la ARAP, para su evaluación correspondiente y en su informe concluyen que *“...Luego del análisis y revisión de los documentos presentados manifestamos que es necesario que se cumpla de manera minuciosa con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos que se pueden ocasionar durante el desarrollo de dicho proyecto...”, entre otras observaciones.*

...(ver fojas 841 a 845 a 995 a 997 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, donde el Ministerio de Cultura solicitaba información complementaria, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a las coordenadas de la prospección superficial terrestre que hizo el arqueólogo, como respuesta se indica que en el Anexo N°. 10 se presenta las coordenadas de la prospección superficial realizada.
...(ver fojas 840 y 322 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual solicitaba realizar prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar, en respuesta señalan que *“En el Anexo 11 se presenta experiencia y certificaciones de la empresa que realizará el estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el*

mar, para el proyecto. Solicitamos la consideración para presentar los resultados posteriormente basado en nuestro compromiso a realizar lo solicitado, debido a que a pesar de haber iniciado las gestiones la realización tomará un tiempo mayor a los quince (15) días hábiles que se tiene para responder”

...(ver fojas 840 y 304 a 321 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, el cual hacía referencia a ampliar información de los antecedentes históricos con respecto a la bahía histórica, en respuesta se presenta un escrito donde se detallan antecedentes de las etapas precolombina, colonial, republicana y la bibliografía que respalda dicha información

Dicha información fue remitida a MICULTURA, para su evaluación correspondiente y en su informe indican que “...los consultores respondieron a los 3 puntos de la información arqueológica solicitada a través de la nota No. 539-2021 DNPC/MiCultura del 24 de agosto de 2021...Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto...”, y recomiendan cumplir con medidas de mitigación que detallan en su respuesta, las cuales serán consideradas en la Resolución de aprobación del presente EsIA.

...(ver fojas 835 a 840 y 1004 a 1005 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7**, donde el Ministerio de Ordenamiento Territorial (MIVIOT), realiza observaciones sobre la servidumbre vial que involucra el proyecto, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba presentar certificación de servidumbre vial, en respuesta señalan que “*Se adjuntan en el Anexo 12 la nota CCC-729-FEG-C2021-06-009 del Consorcio Cinta Costera recibida en el MIVIOT el 16 de junio de 2021 solicitando la certificación de servidumbre vial del proyecto y la nota 14.1003-568-2021 del MIVIOT con la respuesta, donde señala que la servidumbre de la Cinta Costera No. 3 no se ha constituido legalmente y que la servidumbre de la Avenida Amador es de 30.00 metros según la resolución No. 327-11 de 8 de julio de 2011... En este anexo también se adjuntan las notas DM-AL-2394-2021 y MEMORANDO N°OPE-2021-11-0851, sobre el trámite de asignación de servidumbre que se está realizando...*”.

- **Al subpunto (b)**, en el cual indicaba que de existir la posibilidad de variación de la servidumbre vial de la Calzada de Amador y Cinta Costera 3, deberá solicitar la modificación ante el MIVIOT, como respuesta mencionan que “*Respecto a la servidumbre de 30.00 metros establecida por el MIVIOT para la Avenida Amador no se prevé variación, sobre la servidumbre de la Cinta Costera No. 3 según la nota 14.1003-568-2021 aún no está constituida legalmente por el MIVIOT.*”

(ver foja 834 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, en la cual se solicitaba presentar Resolución de asignación de servidumbre vial para el alineamiento del viaducto marino vehicular y peatonal, de interconexión aprobada por el MIVIOT, como respuesta se indica que en el Anexo 12, se adjuntas notas y memorandos, y mencionan que “*Las notas CCC-729-FEG-C2021-06-009, OPE-21-11-1436, DM-AL-2394-2021, OPE-2021-11-0851 y DDED-D-1261-21 corresponde al seguimiento para la certificación de servidumbre vial del proyecto y en la nota 14.1003-568-2021 del MIVIOT corresponde a la respuesta, donde señala que la servidumbre de la Cinta Costera No. 3 no se ha constituido legalmente.*”

(ver foja 833 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9**, la cual hacía referencia a las observaciones emitidas por la Dirección de Costas y Mares, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba realizar estudio de perforación sobre el lecho marino, del área de influencia directa donde se propone ejecutar el proyecto, en respuesta se indica que *“Se Realizó el estudio de perforación sobre el lecho marino, del área directa donde se propone ejecutar el proyecto. Ver anexo 05.”* (ver foja 832 y 622 a 726 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, caudales y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada, en respuesta se indica que *“Se Realizó estudio de socavaciones, sedimentación y de oleajes para la interconexión entre la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador, elaborado por un profesional. Ver anexo 05”.* (ver foja 831 y 622 a 726 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, el cual solicitaba realizar caracterización de la biota en el fango, en respuesta señalan que *“En el Anexo 01 se registra la descripción de biota marina registrada en el área de influencia directa del proyecto.”.* (ver foja 831 y 743 a 756 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, donde se solicitaba presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino en el área de influencia del proyecto y las medidas de mitigación para el control de la perturbación de la fauna marina, en respuesta se indica que *“...En la revisión de la literatura, en el diagnóstico elaborado, no se localizan especies indicadoras, amenazadas, endémicas, peligro de extinción. Tampoco se registran ecosistemas frágiles...”*, y señalan que el proyecto a desarrollado una serie de medidas para el control y mitigación de la perturbación de la fauna marina, a su vez describen dichas medidas. (ver foja 831 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (e)**, donde se solicitaba detallar la metodología que se implementará para el manejo y recolección del material dragado y lama, y cuál será su disposición final, en respuesta señalan que *“...El material producto de las actividades de perforación del suelo marino que generarán material de fango y lama será retirado del sitio y trasladado a Cerro Patacón o a un sitio de Botadero aprobado. Durante las perforaciones realizadas con la alternativa de estabilización de fondo marino, el material será acumulado en la plataforma de material pétreo, contenida con barrera para evitar que caigan al mar. En la alternativa de uso de equipo marino, el material será colocado sobre la plataforma de metal y contenida con barrera de retención para evitar que se derrame... Por tratarse de un material altamente acuoso, el mismo debe secarse antes de salir hacia el sitio de disposición final...”.* (ver foja 830 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (f)**, el cual hacía referencia a presentar los planos topográficos del fondo marino específicamente donde va la línea del proyecto en el mar, en respuesta señalaron que presentaban cuadro de descripción y planos topográficos en el anexo 13 del fondo marino, específicamente donde va la línea del proyecto en el mar. (ver fojas 809 a 830 y 294 a 298 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, la cual hacía referencia a actualizar las normativas aplicables al proyecto, en respuesta presentan las normas generales y a su vez desglosan normas específicas para (Agua, Flora/Fauna, suelo, aire, desechos, infraestructuras viales, urbanismo, aire, seguridad e higiene laboral, ruido y recursos arqueológicos, culturales y paleontológicos). (ver fojas 803 a 808 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, en la cual se solicitaba aclarar cuantos campamentos contempla el proyecto y si se ubicaría alguno en el área de Cinta Costera 3, en respuesta nos señalan que

“Ambos campamentos son temporales y están ubicados en la Cinta Costera y en Amador, éstos cuentan con una herramienta de gestión ambiental (EsIA Categoría I), las áreas se presentan en el plano siguiente.” (ver fojas 802 a 803 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 12**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a presentar evidencias del resultado de las solicitudes realizadas a instituciones o empresas privadas, respecto a la reubicación de estructuras públicas e infraestructuras privadas. En respuesta indican que presentan evidencias del resultado de las solicitudes realizadas a las empresas e instituciones y respuesta de cada una de ellas.

Es importante mencionar que a pesar que algunas de las empresas e instituciones, indican que no poseen infraestructura de agua, electricidad o telecomunicaciones que puedan verse afectada, o que, por los trabajos de construcción del proyecto, consideran que no se verán afectados; el promotor al momento de ejecutar el proyecto deberá tomar todas las precauciones necesarias, de forma que si por algún cambio en el mismo, alguna de las infraestructuras o estructuras deba reubicarse o interrumpirse, coordine y acuerde con los propietarios como se llevarán a cabo dichos trabajos. (ver fojas 771 a 801 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, en el cual se solicitaba presentar las medidas que se implementaran durante la reubicación de las utilidades para que los usuarios de los mismos no se vean afectados. En respuesta se indica que *“Informar a las empresas que brindan servicios públicos en tiempo oportuno de las interrupciones necesarias, para que estos a su vez puedan comunicar a sus usuarios. Mantener canales de comunicación con las empresas que brindan servicios de las acciones a ejecutar. Programar los trabajos de reubicación de forma tal que afecte a la menor cantidad de usuarios y el menor tiempo posible...”* (ver foja 770 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a especificar cuantas canchas deportivas, áreas verdes y peatonales serían afectadas y donde se reubicarían, en respuesta señalan que se afectará una (1) cancha de deportiva (basquetbol), para las instalaciones del patio logístico – CC3, contemplada en EsIA – Cat.I Aprobado del proyecto “Patio logístico temporal en Cinta Costera 3 para el proyecto Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador”, y que las áreas verdes y peatonales que serán afectadas y donde serán ubicadas se describen en el plano de anexo 4.

(ver fojas 767 a 770 y 727 a 730 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, en el cual se solicitaba especificar las superficies de las áreas verdes y peatonal que se afectarían por el proyecto, como respuesta indican que los pasos peatonales comprenden 1,500 m² y las áreas verdes 5, 798 m² de afectación. (ver foja 766 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, el cual hacía referencia a las medidas que se implementaran para mantener la conectividad entre el área recreativa y peatonal de la Cinta Costera 3 con los locales de Sabores de El Chorrillo, durante la ejecución del proyecto. En respuesta indican que *“...Para mantener la conectividad entre las áreas recreativas y peatonales de la Cinta Costera 3 con los locales de Sabores de El Chorrillo durante la ejecución del proyecto se han contemplado las siguientes medidas específicas: 1- Mantener los buenos canales de comunicación con la Administración del Sitio. 2- Informar a la Administración de forma oportunas cualquier modificación en los accesos peatonales, mostrando las alternativas propuestas y las vías de divulgación.*

3-No ocupar los estacionamientos de los clientes de Sabores del Chorrillo. La mano de obra será local principalmente, disminuyendo el uso de los estacionamientos disponibles. El personal deberá utilizar estacionamiento, disponible en el centro de la Vialidad de la Cinta Costera 3...”

(ver fojas 762 a 766 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 14**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba delimitar mediante coordenadas las superficies que serán afectadas en cada una de las fincas (No. 207514 y No. 158012), por el proyecto, en respuesta mencionan que *“En anexo 3 se presenta planos donde se delimitar mediante coordenadas las superficies que serán afectadas en cada una de las fincas (No. 207514 y No. 158012), por el proyecto”*.
 - **Al subpunto (b)**, en el que se solicitaba presentar registros públicos de las fincas (No. 207514 y No. 158012), y autorizaciones para el desarrollo del proyecto, en respuesta aportan los certificados de las referidas fincas, contenidos en el anexo 7 y en los anexos 8 y 9, aportan decretos ejecutivos que nombran a los representantes legales de cada institución y las notas de notificación de afectación a ambas fincas.
(ver fojas 763 y 323 a 332 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 15**, en la cual se solicitaba presentar descripción o interpretación del informe de calidad de agua superficial, en respuesta indican que en la tabla #27, presentan tabla comparativa de los resultados del análisis de calidad de agua marina y costera.
(ver fojas 761 a 762 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 16**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba presentar información bibliográfica del hábitat acuático, actualizada. En respuesta señalan que *“...En el Anexo 01, página 6 se presenta la bibliografía consultada respecto al hábitat acuático de la zona...”*, y un listado de la bibliografía consultada. (ver fojas 759 a 760 y 746 a 756 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, en el cual se solicitaba presentar metodología utilizada para el monitoreo del hábitat acuático, con sus respectivos resultados y las coordenadas donde se realizaron los muestreos. En respuesta mencionan que *“...se realizó un muestreo biológico marino en área o tramo de la calzada de Amador o Causeway al Chorrillo. El área de estudio incluye 5 estaciones de muestreo donde se realizó coletas de Bentos y Tres áreas donde se realizó arrastre de Fitoplancton y zooplancton...”*, y que la colecta se realizó con el método más común el dragado, con la ayuda de Muestreador de Fondo Marino draga tipo EKMAN, con un área de atrapada 15 x15 cc operada desde una embarcación. Adicional explican el procedimiento de análisis que realizan en el laboratorio. (ver fojas 759 a 760 y 746 a 756 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, en el cual se solicitaba presentar análisis de los movimientos de sedimentos y las posibles afectaciones de la base de la pirámide trófica del ecosistema marino, en respuesta señalan que *“...En el Anexo 05 se observa la información de los estudios de socavaciones, sedimentación y oleajes, donde, en resumen, se describe que los oleajes oceánicos más frecuentes en esta zona son extremadamente débiles y ello no se verá afectado significativamente por la presencia de los estribos del puente...”*
(ver fojas 758 y 624 a 726 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda información aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021** de 01 de diciembre de 2021, se solicitó lo siguiente:

1. De acuerdo a la respuesta de la pregunta 3, de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política Ambiental, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente: *“Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por las Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-146-2021. Por lo tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo 1. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.*

Es importante tomar en cuenta que, no es técnicamente aceptable el uso de los “costos de las medidas de mitigación plan de manejo ambiental” como metodología de valoración monetaria de impactos ambientales y sociales, porque las medidas de mitigación representan apenas el costo de la gestión ambiental que debe asumir el promotor y no eliminan totalmente los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

Anexo 1 – Impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporados al Flujo de Fondos del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”.

15. Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos.
16. Aumento de la escorrentía superficial.
17. Aumento en los niveles de ruido.
18. Aumento de sedimentos en el suelo marino.
19. Cambio en la calidad del agua de mar.
20. Deterioro en la calidad del agua de mar.
21. Alteración de la flora y fauna terrestre.
22. Alteración de la flora y fauna acuática.
23. Transformación del paisaje.
24. Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar.
25. Generación de desechos (fango y lama).
26. Alteración del patrón de oleajes.
27. Alteración de la calidad de vida de la población.
28. Mejora en la valoración escénica del paisaje.

2. En respuesta a la pregunta N°1, de la primera información aclaratoria, se aportaron las coordenadas de las distintas áreas que conforman el proyecto, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), y señalan que las coordenadas del relleno sobre Amador se excluyeron, ya que no presentan un orden de numeración lógico. Siendo así no se puede determinar la ubicación exacta, superficie, entre otras dentro del polígono del proyecto. Por lo que debe:

- a) Presentar las coordenadas del relleno sobre Amador, con su orden de numeración lógico y respectivo (DATUM WGS-84).

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

- Respecto a la pregunta 1**, el cual hacía referencia a valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14, indicando los impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporarlos al flujo de fondo del proyecto, el promotor presentó el capítulo 11. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo Beneficio Final; el punto 11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental; el punto 11.1.1 Beneficios Económicos Ambientales; el punto 11.1.2 Costos económicos ambientales; el punto 11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales; el punto 11.2.1 Beneficios Económicos Sociales (externalidades); el punto 11.2.2 Costo económicos sociales (externalidades); el punto 11.3 Cálculos del Van; desarrollados y la tabla N° 8, Análisis económico con externalidades sociales y ambientales a 10 años y 10 % de tasa de actualización (visible en las fojas 1046 a la 1088 del expediente administrativo correspondiente).
- Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a presentar las coordenadas del relleno sobre Amador, con su orden de numeración lógico, el promotor indicó “*Se presenta tabla N° 1 con las coordenadas de relleno sobre Amador...*”

RELLENO SOBRE AMADOR		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	988799.994	659841.995
2	988851.403	659837.878
3	988883.538	659865.603
4	988941.189	659855.343
5	988951.716	659955.041
6	988904.417	660003.086
7	988854.227	660015.807
8	988742.818	660008.446
9	988650.569	660023.022
10	988544.216	660028.917
11	988480.957	660036.051
12	988452.645	660009.141
13	98457.676	659978.701
14	988496.164	659977.682
15	988524.082	659970.826
16	988558.018	659958.381
17	988605.936	659959.571
18	988665.692	659897.368
19	988711.351	659902.141
20	988768.709	659954.802
21	988789.012	659958.800
22	988800.474	659950.440
23	988806.550	659917.250

(visible en las fojas 1045 a la 1044 del expediente administrativo correspondiente).

Las coordenadas del relleno sobre Amador fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DIAM-01357-2021** (ver fojas 1097 a la 1098 del expediente administrativo).

RECEIVED

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda 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. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y aplicar las siguientes medidas de mitigación:
 - Realizar el estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar (por profesional idóneo) antes del iniciar el proyecto. Los resultados de la prospección deber ser analizados y presentados por un arqueólogo a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación (La prospección subacuática mediante técnicas geofísica debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).
 - Entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y propuesta técnica de la prospección subacuática mediante técnicas geofísica (elaborada por el arqueólogo) y, con los datos profesionales de los técnicos geofísicos para su debida aprobación.
 - Incluir charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico (terrestre y subacuático), así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos en el proyecto.
- c. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- d. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana establezca el monto.
- e. Advertir al promotor, que el alcance del estudio de impacto ambiental no contempla instalación, construcción y operación de siguientes componentes: patio de vigas (elaboración y estiba de viga), almacén, acopio de material pétreo, oficina de contratista, oficina del MOP, taller mecánico.
- f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Metropolitana, 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.
- g. Contar previo inicio de la obra, con el Plan de Arborización a implementarse en el proyecto con especies arbustivas y arbóreas de áreas urbanos, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por esta misma entidad, y el promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

- h. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
- i. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Realizar análisis de calidad de agua marina cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Responsabilizar al promotor de la ejecución de 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.
- l. 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 registrarse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- 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. 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”*.
- o. Cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 *“Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”*; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre *“Uso y Disposición final de Lodos”*.
- p. 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.
- q. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (G.O. 26062).
- r. 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”*.

- s. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Metropolitana cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación hasta los 5 primeros años, 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 y segunda 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.
- t. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- u. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- v. 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.
- w. Contar con la asignación de servidumbre vial para el proyecto, aprobada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- x. Garantizar que el material (tipo fangoso, acuoso y con presencia de lama) que surgirá de las perforaciones en el fondo marino, no sea vertido al mar y que el mismo sea manejado y dispuesto de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

IV. CONCLUSIONES

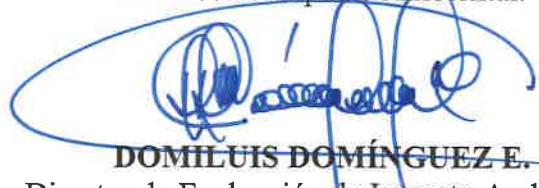
1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIALE** 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 III, correspondiente al proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

 MARIA G. DE GRACIA Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental		 ALFONSO MARTÍNEZ Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental
 ANALILIA CASTILLERO P. Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.		
 DOMILUIS DOMÍNGUEZ E. Director de Evaluación de Impacto Ambiental		

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ALFONSO MARTINEZ R.
 MAESTRIA EN C AMBIENTALES
 C. ENF. M. REC. NAT.
 IDONEIDAD: 6,553-10-M18 *



ALCALDÍA
DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
Teléfonos: 506-9604/05

NOTA
DGA-1062/2021

Panamá, 25 de noviembre de 2021

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa de Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.
E.S.D.

Respetada Licenciada Castillero:

En atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021, con fecha del 15 de noviembre de 2021, recibida en la Dirección de Gestión Ambiental el día 16 de noviembre de 2021, en la que solicita las recomendaciones referentes al EsIA denominado: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR, promovido por el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Conforme a lo leído, extendemos la siguiente recomendación:

- Ejecutar efectivamente las medidas de control y mitigación que propone dentro del estudio

Licenciado Luis Norato
Director de Gestión Ambiental

LN/yd



		REPUBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Savina		
Fecha:	13/12/2021		
Hora:	2:01 pm		

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021

Señor
LUIS FERNANDO NORATO
Gestión Ambiental de la Alcaldía de Panamá
E.S.D.

Respetado Señor Norato:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”** a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

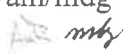
Nº de expediente: **DEIA-III-F-074-2021.**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Agosto**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg




Ans
16/11/2021
12:20 pm

Aprobado: Carlos Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 550-0835
www.miambiente.gob.pa



MINISTERIO DE
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 01357 – 2021

PARA: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana A. Laguna C.

DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 13 de diciembre de 2021

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *[Signature]*

Fecha: 13 de diciembre de 2021

Hora: 11:46 a.m.

En atención al memorando DEEIA-0797-0712-2021, en seguimiento al memorando DEEIA-0747-1511-2021 se solicita generar nuevas coordenadas (relleno de amador) en una sola cartografía que nos permita visualizar la ubicación de todos los componentes del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría III, titulado "ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR", cuyo promotor es MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígonos	Relleno de Amador 4 ha + 8497.73 m ²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Área Poblada
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV
División Política Administrativa	Provincia y Distrito: Panamá Corregimiento: El Chorrillo y Ancón
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
DL/aodgc/jm/ma
CC: Departamento de Geomática

Panamá, 10 de diciembre de 2021
DIPA – 251 - 2021

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

 REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Soyuz</u>	
Fecha: <u>10/12/2021</u>	
Hora: <u>2:15pm</u>	

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0797-0712-2021, ha sido revisada la respuesta a la segunda información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 de noviembre de 2021 mediante la nota DIPA-242-2021. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que **consideramos que puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental para este proyecto, los cuales son muy similares a los estimados por el Consultor.

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	65,665,132.56	VANE > 0	Se acepta
RBC	2.42	RBC > 1	Se acepta
TIRE	411.79%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Md


 REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL	
DIPA	

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0797-0712-2021

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta de segunda información aclaratoria al EsIA

FECHA: 07 de diciembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-III-F-074-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **AGOSTO**

DDE/ACP/am/mdg

RECIBIDO POR: *[Signature]*
MI AMBIENTE DIPA

7/DIC/21 2:55PM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0797-0712-2021

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Verificación de coordenadas
FECHA: 7 de diciembre de 2021

En seguimiento al MEMORANDO-0747-1511-2021, incluir el área que generen nuevas coordenadas adjuntas (relleno de Amador), de forma que en una sola cartografía nos permita visualizar la ubicación de todos los componentes del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar 8 (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

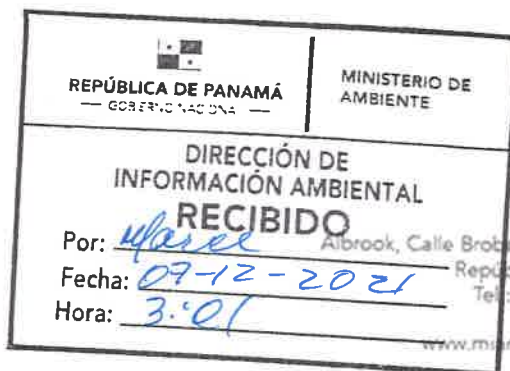
- Coordenadas impresas: Relleno de Amador

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-III-F-074-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **AGOSTO**

DDE/AUP/am/mdg



Memorando
DSH-1382-2021

M.G.

Para : Domiluis Dominguez
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

De : José Victoria
Director Nacional



Asunto: Respuesta técnica sobre la primera información aclaratoria "Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador"

Fecha : 03 de diciembre de 2021

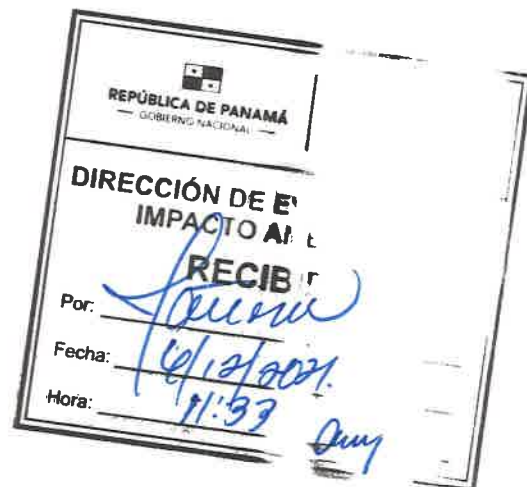
Por este medio se procedió a atender el Memorando-DEEIA-0747-1511-2021, se presenta la primera información aclaratoria realizada al estudio, luego de evaluar la nota DEIA-DEEIA-AC-0164-0610-2021 no existe preguntas de ampliación relacionada al recurso hídrico. Sin embargo, el Ministerio de Ambiente advierte que se debe cumplir con las normativas:

- Decreto Ley N° 35 del 22 de Septiembre de 1966
"Reglamenta el Uso de Las Aguas"
- Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973
"Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos".
- Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021
"Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

Atentamente,

Adjunto: Memorando-DEEIA-0747-1511-2021

VH/eh



Panamá, 06 de diciembre de 2021

SG-OPE-1371-2021

Ingeniero

Domiluis Domínguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad

Ingeniero Domínguez:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021, relativo a la segunda solicitud de información aclaratoria emitida por el Ministerio de Ambiente, como parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR", provincia de Panamá; tenemos a bien adjuntarle las respuestas a cada punto.

Quedamos a su disposición para cualquier consulta adicional que requiera.

Atentamente,


Licdo. Ibrain Valderrama
Secretario General

IV/GM/gm

GM

Adjunto: lo indicado



- c: Lic. Edgar Aguilera – Director de Administración de Contratos
Ing. Franklin Mack – Ingeniero de Proyecto
Ing. Edgar Peregrina – Ingeniero Residente
Ing. Alfredo Guicciardi – Gerente de proyectos / OPE
Lic. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental

Adjunto:

- original y copia impresa*
- 2CO

-0799-0712-2021

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	<i>6/12/2021</i>
Hora:	<i>3:35 pm</i>

**RESPUESTA A LA NOTA DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021
SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA III**

**PROYECTO:
“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO
PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA
DE AMADOR”**

**UBICACIÓN:
Corregimientos de El Chorrillo y Ancón
Distrito de Panamá
Provincia de Panamá**

**PROMOTOR:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS


**LILLIAN BERNARD B.
ING. EN MANEJO AMBIENTAL
CONSULTORA AMBIENTAL
IRC-018-2008**

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 6/12/2021	
Hora: 3:35 pm	

ÍNDICE DE CONTENIDO:

RESPUESTA 1	4
RESPUESTA 2 - Literal a)	46
ANEXO	48
ANEXO 01. NOTA DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021 - SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III.	48

1. *De acuerdo a la respuesta de la pregunta 3, de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política Ambiental, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente: "Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por las Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-146-2021. Por lo tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 P-,30), indicados en la Tabla# 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo J. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Es importante tomar en cuenta que, no es técnicamente aceptable el uso de los "costos de las medidas de mitigación plan de manejo ambiental" como metodología de valoración monetaria de impactos ambientales y sociales, porque las medidas de mitigación representan apenas el costo de la gestión ambiental que debe asumir el promotor y no eliminan totalmente los impactos ambientales ocasionados por el proyecto. Anexo 1- Impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporados al Flujo de Fondos del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR".*
1. *Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos.*
2. *Aumento de la escorrentía superficial.*
3. *Aumento en los niveles de ruido.*
4. *Aumento de sedimentos en el suelo marino.*
5. *Cambio en la calidad del agua de mar.*
6. *Deterioro en la calidad del agua de mar.*
7. *Alteración de la flora y fauna terrestre.*
8. *Alteración de la flora y fauna acuática.*
9. *Transformación del paisaje.*
10. *Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar.*
11. *Generación de desechos (fango y lama).*
12. *Alteración del patrón de oleajes.*
13. *Alteración de la calidad de vida de la población.*
14. *Mejora en la valoración escénica del paisaje.*

RESPUESTA 1

CAPITULO 11-AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el hecho de que es una obra que el Estado ejecuta directamente, en lo cual el promotor proporciona los recursos necesarios y asume los beneficios y todos los riesgos del proyecto. En esta modalidad, el Estado debe demostrar previamente que los recursos que asigne a estos proyectos (financieros, humanos, tecnológicos, entre otros) retornarán en la forma de beneficios sociales, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

La evaluación económica del proyecto **“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador”** el cual se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Es importante señalar que el proyecto trae consigo una diversidad de beneficios externos a otros entes económicos o grupos sociales del área de influencia del proyecto, distintos de los usuarios del mismo. Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Generación de empleos; Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital; Mejoramiento y ampliación de los servicios básicos de electricidad, teléfono y agua; Aumento de las recaudaciones municipales; Ampliación de los servicios de salud y educación para la población de la región central del país; Mejoramiento de las tecnologías existentes; Capacitación al personal del área; Mejoramiento de las infraestructuras como carreteras, escuelas, hospitales; entre otras.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como es la pérdida de cobertura boscosa y vegetal; pérdida de nutrientes del suelo por erosión; pérdida de

productividad de los suelos por erosión; los costos de gestión ambiental que incluyen compensación ecológica y reforestación del área entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica de los impactos sociales y ambientales del proyecto son los siguientes:

1. Se identificaron los impactos ambientales y externalidades sociales del proyecto (positivos y negativos), a ser incorporadas en el flujo de caja económico, sobre valoración cuantitativa de los impactos ambientales identificados (de la importancia ambiental). Encontrándose que los significativos se desarrollan en las fases de construcción y operación.
2. Describir las metodologías y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.
3. Cálculos de costos y beneficios ambientales y sociales usando la metodología de valoración económica o monetaria de las externalidades sociales y ambientales.
4. Construcción del flujo de costos y beneficios incorporando las externalidades sociales y ambientales, con temporalidad de 10 años y 10% de tasa de descuento. En nuestro caso el proyecto es puntual de 2 años.
5. Cálculo de la rentabilidad económico ambiental del proyecto (VANE y Razón Beneficio Costo con las externalidades sociales y ambientales).
6. Presentación de opinión técnica correspondiente.

Descripción de los Métodos y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.

Para determinar los costos ambientales de las medidas de mitigación de los impactos y externalidades se tomó en cuenta los **Precios de Mercado** (Px) de los principales insumos, materiales, equipos, mano de obra y Cantidades (Q), entendiendo un mercado de libre competencia, haciendo las estimaciones de valoración monetaria en base al alcance de las medidas.

a. Precios de mercado.

El precio de mercado es el precio al que un bien o servicio puede comprarse en un mercado de libre competencia. Es un concepto económico de aplicación tanto en aspectos teóricos de la disciplina como en su uso técnico y en la vida diaria.

Para determinar los Beneficios Socio Ambientales de la actividad se consideró dos metodologías; **costos evitados y costo de oportunidad o de reemplazo**) se tomó en cuenta las estimaciones estadísticas de los Precios de mercado de Costos Médicos (Px) de hospitalización en el MINSA y Caja de Seguro Social, (cama, medicinas asistencia médica y tiempo de recuperación) y Cantidades (Q). Haciendo supuestos de ahorro en incapacidades.

b. Costos evitados (mejoras en la salud) es un beneficio social, económico y ambiental

Es un método que determina el coste para evitar un efecto ambiental que sea perjudicial para las personas o para su entorno, en nuestro caso y bajo la realidad actual se toman las medidas preventivas de accidentes laborales y la mitigación al riesgo Covid-19.

Es un método que determina el coste para evitar un efecto ambiental que sea perjudicial para las personas o para su entorno.

El costo evitado busca reflejar el beneficio socio ambiental logrado por mejoras en las condiciones medioambientales y de seguridad para tratar de evitar estas posibles enfermedades, hospitalizaciones, evita unos futuros costes médicos. La cuantificación de estos costes también nos da un valor del activo medioambiental. Para los supuestos de este análisis socio económico se consideró variables como el costo promedio de hospitalización del MINSA y Caja del seguro social de Panamá, incluyendo (cama, medicinas, asistencia médica, tiempo de recuperación),

Ejemplo:

- Costo evitado por gastos médicos (menos casos de enfermedades).
- Costo evitado de atender la emergencia.

c. Costo de Oportunidad o de reemplazo

Se consideró el beneficio de no tener que reemplazar la mano de obra incapacitada. Se define como el valor de lo que se renuncia por dedicarse a otra actividad y se consideró el beneficio de no tener que reemplazar la mano de obra incapacitada.

- Beneficios directos por no interrumpir la actividad de proyecto (costo evitado por la interrupción de la actividad del proyecto). Tanto de producción como de mano de obra.
- Beneficios indirectos por no interrumpir los servicios del proyecto (costo evitado por la interrupción de los servicios del proyecto).
- Un costo de mitigación al menos permite tener un estimado del valor reemplazo del bien perdido (Llámesse cobertura vegetal, reforestación, obras de conservación de suelo, agua) costo ambiental perdido, como por ejemplo.

d. Costo de viaje.

Es una estimación del valor de un bien público con valor paisajístico o recreativo que se pierde, a través de encuestas y entrevistas (Cuando es con parques nacionales se hace calculos de muestras (n) y se usa de marco muestral la lista de visitantes al parque en un año y separando estos por nacionalidad, distancias al lugar) para establecer una población (N) de visitantes al área, estableciendo una serie de valores de los costos individuales de bienes y servicios ($\sum X_1 + X_2 + X_3 + X_4 \dots X_N$) usados para llegar al sitio en particular en un periodo de tiempo (t), normalmente se proyecta a un año.

Estableciendo el Valor del bien como la sumatoria de los costos invertidos anualmente para visitar el lugar, se usa el año para fines económicos.

$$V = N * C_1$$

Donde:

N = Población afectada anualmente.

$C_1 = \sum (X_1 + x_2 + x_3)$

En nuestro caso se hicieron llamadas telefónicas a usuarios para tener un estimado de costo y tiempo, una investigación más profunda no forma parte del alcance de este

e. Cambio en Valor de la propiedad (Precios hedónicos).

El valor de un bien o servicio se puede valorar de manera indirecta por los cambios en valor de las propiedades vecinas al sitio del proyecto, obra o actividad.

En proyectos con altas poblaciones y geografía uniforme se usan cambios en valor de manera radial y usando estadísticas para los cálculos del tamaño de las muestras (n) en las encuestas y entrevistas y definir el marco muestral (N).

Se hizo una estimación de los posibles afectados por cambios en valor a la propiedad para hacer la indemnización de predios.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Donde:

V_b = Valor del Beneficio o perjuicio asignado a la proximidad del proyecto.

V_1 = Nuevos valores de las propiedades.

V_0 = Valores del bien en momentos antes del proyecto.

f. Valoración contingente.

Esta técnica de valoración consiste en realizar un análisis estadístico social, para conocer la disponibilidad de pago (DP) por disfrutar un bien o servicios o por recibir una compensación por alguna afectación recibida y permite hacer un calcula del valor de un bien o servicio multiplicando por la cantidad (Q) de usuarios en el tiempo.

TABLA N° 01. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN SEGÚN IMPACTOS Y EXTERNALIDADES

IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES		METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN
SOCIALES	AMBIENTALES	
Cambios en el Mercado laboral		Valores de mercado Costo de oportunidad
Estímulo a la Economía Regional y Nacional		Valores de mercado
	Reforestación de 2.85 Ha	Valores de mercado Captura de CO ₂
Costos afectación a la salud por calidad del aire y ruido		Costo de restauración
Cambios del valor de la tierra	Pérdida de la cobertura vegetal	Valores de mercado Valor comercial de la captura de CO ₂ . Costo de BSA por ha. Cambio de valor de la propiedad
Valor de turismo perdido	Pérdida de servicios ambientales debido a la eliminación del bosque	Costo de reposición. Valores de mercado. Costo de BSA por ha Costo de viaje
	Afectación de la fauna terrestre y marino costera	Costo de rescate. Valores de mercado
	Afectación de la fauna terrestre y marino costera	Costo de rescate. Valores de mercado
Costos afectación a la salud por calidad del aire y ruido		Costo de restauración

Fuente autores.

Alcances del proyecto y su horizonte de tiempo

El flujo de caja se hace con una proyección de ingresos y egresos a 10 años para medir los beneficios y externalidades sociales y ambientales y una tasa de actualización del 10%, a pesar de que el proyecto tiene un tiempo de construcción de 2 años.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB)¹: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente.

¹ CEDE, Unidades

Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

- **Paso 1** - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del mismo y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos o impactos del proyecto o política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto.

Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EslA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1 + k)^1} + \frac{Q_2}{(1 + k)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1 + k)^n}$$

Dónde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

A es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n es el número de periodos considerado.

K es la tasa de descuento seleccionada

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

TABLA N° 02. test del VPN

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad²: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación o el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados³: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible

² Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Universidad de Los Andes Colombia (Uniandes)

³ Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada. Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002)

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

En el punto 10.11 se detalló el costo de la gestión ambiental:

Los impactos relacionados con la alteración de la calidad de aguas marinas por derrames de hidrocarburos han sido incluidos en el plan de manejo ambiental y considerado dentro de los costos de la gestión ambiental.

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerado los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 para la implementación de las medidas ambientales en la etapa de construcción del proyecto **“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador”** asciende a dos millones trescientos cincuenta mil balboas (B/.2,198,8850,000.00):

Tabla N° 3 Actividades de Gestión Ambiental	Costo
Medidas de Mitigación Ambiental	B/. 250,000.00
Monitoreo y Control Ambiental	B/. 100,000.00
Plan de Participación Ciudadana y Gestión Social	B/. 200,000.00
Plan de Prevención COVID-19	B/. 560,000.00
Plan de Prevención de Riesgo	B/. 300,000.00

Tabla N° 3 Actividades de Gestión Ambiental	Costo
Plan de Rescate de Flora y Fauna	B/. 100,000.00
Plan de Educación Ambiental	B/. 40,000.00
Plan de Contingencia	B/. 548,850.00
Recuperación y Abandono	B/. 100,000.00
TOTAL	B/. 2,198,850.00

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación; así como también la indemnización ecológica por la pérdida de la cobertura vegetal y la reforestación del proyecto.

11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL

a. Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso del proyecto “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**” se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- a. Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto titulado “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**” a realizarse en la provincia de Panamá se consideraron los impactos que cuentan con datos que permiten realizar el análisis cuantitativo; así como también los impactos iguales o mayores a 25, tal como lo indica la tabla adjunta (Matriz de importancia Ambiental del proyecto) del EsIA, que reflejamos en el cuadro siguiente:.

Tabla N°04 Impactos identificados

Impactos Identificados	I	Jerarquización	Valoración de los Impactos
Generación de empleo	30	MODERADO	Incremento a la Economía Local
Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos	37	MODERADO	Efectos a la Salud
Aumento de la congestión vial local y riesgo a la seguridad vial	40	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Contaminación de los suelos terrestre y marinos	26	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Aumento de la escorrentía superficial	32	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Aumento en los niveles de ruido	33	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Pérdida de cobertura vegetal	27	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Aumento de sedimentación en el suelo marino	54	ALTO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Incremento en los niveles de vibraciones	27	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Alteración de sitios arqueológicos desconocidos	24	BAJO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Cambio en la calidad del aire	30	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Deterioro en la calidad del agua de mar	50	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Alteración de la flora y fauna terrestre	30	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental

Impactos Identificados	I	Jerarquización	Valoración de los Impactos
Transformación del paisaje	46	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar	58	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Alteración de la flora y fauna acuática.	33	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Generación de desechos (fango y lama)	40	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Alteración del patrón de oleajes	42	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Alteración de la calidad de vida de la población de pescadores.	43	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Alteración de la calidad de vida de la población residente circundante	27	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Cambios en la calidad de vida de la población.	54	ALTO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Estímulo a la economía local y regional	44	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental
Mejora en la valoración escénica del paisaje	37	MODERADO	Medidas de Mitigación Plan de Manejo Ambiental

A continuación, se presenta la valoración para atender la Adenda 2: DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021 de 01 dic 2021, notificada el día 02/12/2021:

b. Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto titulado “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**”, es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el área donde se contempla el desarrollo del proyecto.

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

11.1.1. Beneficios Económicos Ambientales

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración de la cobertura vegetal, hemos considerados en primera instancia 2.85 hectáreas para la revegetación por la pérdida de la cobertura vegetal del área del proyecto.

Restauración y/o Recuperación del Área (Captura de CO₂).

Para valorar éste impacto ambiental por restauración y revegetación en el proyecto “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**” utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de bosque maduro contiene en promedio unas 175 toneladas de carbono y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂), datos obtenidos de estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR), así como de estudios de impacto ambiental realizados en Panamá Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico (Categoría III); Proyecto Hidroeléctrico Cerro Grande (Categoría III); Línea de Transmisión y Estación Sabanitas (Categoría III); Central Hidroeléctrica San Francisco (Categoría III), entre otros.

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente, en donde, TON de CO₂ TRANSFERIDO por PROYECTO para:

$$\text{Revegetación} = 2.85 * 175 * 3.67 = 1,830.41 \text{ toneladas (CO}_2\text{)}$$

En este caso, el proyecto “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**” reforestará 2.85 hectárea, es decir la misma cantidad talada, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental que brindará éste revegetación a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2021 es de 52.28 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (junio 2021), obteniendo como resultado B/.62.01 US\$/tonelada.

$$SA_{ch} = 1,830.41 * 62.01 = 113,503.88$$

Beneficios por servicios ambientales captura de CO₂ (reforestación con fines de conservación de 2.85 Ha. Cuya capacidad de producción depende del Índice de Sitio de tipo de suelo y que alcanza un volumen de captura de CO₂ máximo en el punto en que el ICA y el IMA se igualan y es cercano a los 4 años, manteniendo este servicio relativamente constante hasta los 10 años.

Los primeros 4 años de crecimiento se tienen un incremento en el orden de 1/25 unos B/ 4,540.12; 2/25 nos B/ 9080; 3/25 B/ 13,620 y 4/25 hasta los 4 años por el orden de B/ 18,161 del valor total que si no se ralea se mantiene relativamente constante.

11.1.2. Costos económicos ambientales

Aumento en los niveles de ruido.

Costos afectación a la salud por ruido a los vecinos del proyecto

Al evaluar magnitud de los cambios, por la actividad de ruido, se tiene que los equipos generarán ruido.

Tomando como referencia la metodología de desarrollada por URS Holding, para evaluar el impacto del proyecto sobre la calidad del ambiente por ruido y considerando que en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de la intensidad del ruido.

Utilizaremos la experiencia de Chile. Galilea y Ortúzar (2005), citada por URS Holding 2021, en que estimaron el DAP para Santiago de Chile. La disposición al pago de los hogares por reducción de la exposición al ruido fue de US\$ 1,66 per dB(A) por mes.

Para calcular el costo pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido se han ejecutado los siguientes pasos:

- Se ajustó la DAP de Chile, mediante un factor de corrección basado en la comparación entre el PIB per-cápita de cada país. Esta operación arrojó como resultado que el DAP para Panamá es de B/. 1.31 por dB(A), lo que equivale a B/ 15.71 anual.
- Se procedió a ajustar este factor con la tasa de inflación, estimada en 2% promedio anual, lo que arrojó como valor ajustado B/. 1.57, es decir, B/. 20.75 anual a 2021.
- Se estableció como número de hogares afectados por el exceso de ruido como hogares que se ubican dentro del área de influencia del proyecto a unos 500 m, unas 66 viviendas del corregimiento de Ancón y 62 viviendas del corregimiento de El Chorrillo (5 personas por vivienda) o sea unos 128 hogares (1% del censo de viviendas). Se considera que el proyecto es en zona costera a orilla de mar.
- Las fuentes emisoras de ruido del proyecto son los equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto que según registros de mediciones en operación en otros sitios arrojan promedios de 85 dB (A).
- Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido, se utilizó la siguiente fórmula matemática:

$$C_{PB\ tm} = (H_a * C_a) * (C_{dba})$$

En donde,

C_{ERtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido de las fuentes emisoras.

H_a Número de hogares afectados.

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido.

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido.

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \sum^n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \dots + C_{PBzn}$$

Donde,

C_{PBt} Costo total de la pérdida de bienestar.

C_{PBzn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc. El resumen de cálculos se presenta en la Tabla 2.

Tabla N°05. Costo de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido derivado del Proyecto durante la construcción.

Fuente emisora	Nivel medido en dBA	Decibeles > 60 (norma)	Hogares afectados	Costo* anual por decibel B/.	Costo del Ruido B/.
Toda la maquinaria	85	25	128	20.75	66,400.00

*Nota: se considera que el trabajo dure unos 24 meses o sea 2 años.

El costo económico de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido derivado de la construcción del proyecto se presenta en la Tabla 2 sesenta y seis mil cuatrocientos Balboas con cero centésimos (B/.66,400.00) por año.

Pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido = B/ 66,400.00 anual

En la actualidad el nivel de ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medido y sus resultados están por debajo de 60 dB, que es el LMP establecido por el Decreto No. 1 de 2004, en horario diurno.

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción y operación se esperan en el área de Amador niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuenta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000; en cuanto a los efectos sobre la salud dentro del área de concesión, la población aledaña, las casas están dispersas entre sí posiblemente a más de 300 m; donde la comunidad más cercana se encuentra a más de un kilómetro de las futuras instalaciones que serán de forma temporal, los niveles sonoros que ellas generarán, no alteran acústicamente las viviendas de la comunidad y casas cercanas.

No obstante, se consideró la valoración de este posible impacto ambiental utilizando el valor del seguro social actual que es el 9.75% del ingreso promedio de la población ocupada (B/.650.00), lo que representa S/.63.37 mensuales. Por lo tanto, tomando en cuenta el supuesto que las personas se hallan en planillas recibirán 12 sueldos (sin considerar gratificaciones) al año lo que determina un valor anual de B/.760.50 por persona.

Cabe resaltar que el número promedio de la población que se utilizó corresponde al 10% de la población residente en los corregimientos de Ancón y El Chorrillo (según datos estadísticos del INEC de la Contraloría General de la República de Panamá), consignados en el capítulo 8 del estudio. De estos datos se estimó un valor económico por efectos a la salud de los pobladores del área considerando el factor de magnitud del impacto por el aumento de los niveles de ruido que se generarán y que pueden ocasionar enfermedades tales como: Dificultad en conciliar el sueño; pérdida de calidad del sueño; Dificultad en la comunicación verbal; Probable interrupción del sueño; Malestar diurno moderado; Malestar diurno fuerte; Comunicación verbal extremadamente difícil; Pérdida de oído a largo plazo, entre otros.

Cambio en la calidad del aire

El valor económico de las emisiones de gases y partículas en suspensión, generados por el proyecto, no fue considerado toda vez durante la inspección de campo, realizada para establecer la calidad de aire ambiental que incluye la determinación de la concentración de los siguientes parámetros SO₂, NO₂, CO no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes.

Debido a que la contaminación por polvo, gases y partículas está por debajo de los límites máximos permisibles (fase de construcción y operación), se han considerado desarrollar medidas para prevenir o minimizar impactos en la calidad del aire, que están considerados en los Costos de Gestión Ambiental, tales como:

Rociar agua en los sitios donde se genera polvo (calles, trituración, molienda, plantas de agregados).

Cubrir con lonas los camiones que transportan material pétreo.

Cubrir o rociar agua a materia prima o producto particulado.

Para el acopio de los desechos sólidos, se debe establecer en sitios que no afecte el drenaje del área, que se evite la dispersión de polvo por la actividad. Además, del control de la altura de carga y descarga de materiales, para minimizar la dispersión de polvo a la atmósfera.

Estos desechos, deben ser confinados o cubiertos para evitar erosión eólica o hídrica.

La velocidad interna del área del proyecto será regulada de 20 a 30 km/hr.

Cubrir con lonas camiones de volquete y material que genere polvo.

➤ Pérdida de bienestar a la salud por calidad del aire de vecinos al proyecto.
Generación de polvo y gases por fuentes móviles y fuentes

Se valora el posible riesgo de afectación a la salud. Se producirá la alteración de la calidad del aire debido a los equipos pesados que trabajen en la construcción de las calles y generan las emisiones al aire derivadas de la combustión de combustibles fósiles son dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), material particulado (PM), óxido de carbono (CO). Una mala calidad del aire produce impactos sobre la salud, algunos de corto plazo como irritación nasal, irritación ocular; y otros problemas respiratorios.

Para calcular la pérdida de la salud por afecciones de la calidad del aire, se hizo una búsqueda de los costos hospitalarios (Hospital Santo Tomás), para enfermedades respiratorias y se establecieron algunos gastos en salud.

Costos de Incapacitados (C_i)= ((N)*(C_H+G_M+L_B))*t

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (C_H)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

C_H (cama) = 300.00/día,

L_B (Laboratorios, medicinas)= 400.00 con laboratorios y medicinas por día y

G_M = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y

t=7 días en promedio de incapacidad.

N= Número de incapacitados.

Se estableció como número de hogares afectados por el exceso de ruido como número de viviendas que se ubican dentro del área de influencia del proyecto a unos 500 m,

unas 66 viviendas del corregimiento de Ancón y 62 del corregimiento de El Chorrillo viviendas (5 personas por vivienda) o sea 128 hogares. Se considera que el proyecto es en zona costera a orilla de mar.

$CSA_1 = ((350.00 \times 1.1) - 350) \times (6.9\% \text{ incapacidades} \times N \times 1 \text{ año})$.

$N = \text{Posible población afectada} = (10\% \text{ población vecina al proyecto que se calcula en unos 128 hogares (considerando un estimado de un 1\% de los corregimientos de Ancón y del Chorrillo o viviendas en un radio de 500m del proyecto)} \times (5 \text{ personas por vivienda}) = B/ 640.00$

$CSA_1 = 1,545.60$

$CSA_2 = 1,545.60$

➤ Alteración temporal de hábitat de la flora y fauna terrestre y acuática

El valor económico por la afectación del Hábitat estable de aves, reptiles, anfibios y peces, que pudiera afectar debido a la actividad del proyecto fue considerado en el plan de rescate y reubicación de flora y fauna (precio de mercado), toda vez que en el Plan de gestión Ambiental establecido se levantan las medidas para prevenir o minimizar impactos de esta naturaleza, estableciendo con ello los Costos de Gestión Ambiental. Dentro de las medidas indicadas, podemos señalar:

- Señalizar – delimitar y/o demarcación la zona de posible afectación por las actividades extractivas, con el fin de evitar cualquier tipo de intervención fuera de lo permitido.
- Evitar el desbroce de áreas innecesarias y solo limitarse, a las áreas contempladas en el proyecto.
- Prohibir actividades de quemas para eliminar la vegetación, estas serán de tipo manual en lo posible.
- Crear conciencia entre los trabajadores, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación.
- Ejercer control y vigilancia en toda la zona del proyecto de actividades que puedan perjudicar la fauna, tales como caza, quema, pesca y captura.
- Limitar la velocidad de circulación en camino de acceso del entorno de la actuación para minimizar los riesgos de atropellos de ejemplares faunísticos.
- Minimizar en lo posible la generación de ruidos con el uso de maquinarias y equipos, determinando horarios y condiciones así evitando la alteración del hábitat de la fauna existente en el entorno del área del proyecto.

- Mantener una buena recolección, transporte y disposición final de los desechos, con el fin de evitar la presencia de animales.

En el Plan de rescate y reubicación de flora y fauna se asigna un presupuesto para personal permanente de vigilancia.

Sin embargo para estimar aquellos efectos ambientales no considerados en el PMA se hace la valoración de esta alteración.

Valoración de la Alteración de la fauna terrestre y acuática costera.

El método indirecto de valoración se aplica por los costos de rescate y reubicación en el área de la tala de 1.1 Ha. Y alrededores de la zona del proyecto.

El área de estudio se presenta como una zona con una diversidad de hábitat marino costero.

En el período de la construcción de la infraestructura y preparación de terreno, la limpieza y desarraigue, el movimiento de tierra, movimiento de equipo pesado serán, entre otras, las actividades responsables de causar el impacto de la afectación directa de la fauna. La fauna que principalmente recibirá este impacto comprende los animales de área costera, tanto diurnos como nocturnos, identificados.

El costo estimado por el rescate de fauna y su traslado a hábitat similares es de B/. 500 por área costera por (Proporción) hectárea por día, por lo que el estimado para el primer año es:

$$\begin{aligned} \text{Afectación Directa de la fauna acuática y terrestre (ADf}_x\text{)} &= \\ \text{Costo de rescate por día por Ha} &\times \text{Superficie o Área (Ha)} \times \\ \text{Tiempo de rescate (Días)} & \end{aligned}$$

Afectación Directa de la fauna (ADf_1) = B/. 500 * 2.85 Ha (Incluye franja de área de playa, y acuática en marea baja) * 15 días de observación, atención por veterinarios y cuidados.

$$ADF1 = B/. 21,375.00$$

➤ **Generación de desechos sólidos (fango y lama) (Contaminación de los suelos terrestre y marinos)**

La generación de residuos sólidos (Fango y lama) y líquidos por uso de las instalaciones, se manejará como parte del plan de manejo ambiental y los costos están considerados en las medidas de mitigación, prevención y contingencia.

Implementar un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental, algunas medidas preventivas y de mitigación, entre las cuales podemos señalar:

- Disponer de tanques con bolsas plásticas para la recolección de los desechos sólidos. Posteriormente, los desechos serán trasladados para su adecuada disposición final.
- Brindar charlas a todo el personal del correcto manejo de los residuos y/o desechos generados en el proyecto.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.
- Instalación de rótulos con mensaje ambiental para prevenir que no se arroje basura al agua.

Como las medidas de mitigación no consideran otros efectos de este impacto se valora por la vía de precio de mercado directo.

La valoración del fango y lama generado durante la construcción usa la técnica de valoración de precio de mercado, se ha considerado a través del costo de manejo y transporte a relleno sanitario por la vía de precio de mercado y de aquél lodo o lama que se no se pueda ubicar en el sitio.

Se estiman unas 500 Tn de lama y lodo a extraer. El costo de extracción, secado y transporte se estima en una 300 Tn que debe ser extraído, secado y transporte.

Valoración del lodo y lama = CE + CS + CT

CE (500 Tn) = 200 H Maquina (150 H) = 30,000.00

CS (500 Tn) = 50 H Maquinas (100 H) = 5,000.00

CT (500 Tn) = 30 V * B/ 100 V = 3000.00

Valor Lodo y lama (Manejo) = B/ 38,000.00 (primer año).

➤ Alteración del patrón de oleajes

Como se presentó en la simulación de oleajes los rellenos y pilotes no cambian significativamente el patrón de oleajes, ya que la dinámica de las mismas ha cambiado con los rellenos en el área circundante, además los pilotes permiten el libre movimiento de las olas. El efecto de esta alteración se considera dentro de la valoración de la generación de desechos sólidos (fango y lama) y por la afectación a la flora y fauna acuática y terrestre.

- Cambio en la calidad del agua de mar.
- Deterioro de la calidad del agua de mar.

El cambio y/o deterioro en la calidad de agua de mar al igual que la alteración del patrón de oleajes se ha incluido dentro de la valoración de aumento de sedimentos, generación de desechos sólidos y rescate y reubicación de fauna acuática y terrestre, toda vez que no hay una técnica directa de medición ya que el sitio no es usado para pesca ni para balnearios por la alta contaminación de la bahía de Panamá y no se tiene información para desarrollar una buena valoración. las técnicas

- Aumento de sedimentación en el suelo marino (Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar).

En un estudio realizado por Elektra Noreste, S.A. para la construcción de la Hidroeléctrica El Salto, se hace referencia a que los ríos, lagos y embalses también captan CO₂ al igual que la atmósfera, los océanos y los bosques.

Dicho estudio cita que “Un grupo de científicos entre los que se encuentra el investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, Carlos Duarte publica un informe en la revista “Ecosystems”, en el que apunta a los sedimentos de los ecosistemas acuáticos como sumideros de carbono. Los ríos, embalses y lagos, por tanto, captarían CO₂ y ayudarían a mitigar el cambio climático: un 12% del CO₂ quedaría almacenado en sus sedimentos, un 48% sería transportado (ríos) hasta los océanos y el 40% volvería a emitirse a la atmósfera”.

Partiendo de esta premisa podría decirse que la actividad produciría efectos negativos por la pérdida de capacidad de captura de carbono en un 12% que se almacena en los sedimentos.

$$\text{Sedimentos:} \quad = 0.45 * 175 * 3.67 \quad = \quad 289.01 \text{ toneladas (CO}_2\text{)}$$

$$PS = 289.01 * 62.01 = B/ 17,921.66$$

➤ **Pérdida de la cobertura vegetal (Captura de CO₂).**

El proyecto “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**”, afectará 1.10 hectáreas de cobertura vegetal, conformada principalmente por gramínea.

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea contiene cierta cantidad de toneladas de carbono de acuerdo al tipo de vegetación, la cual es obtenida de acuerdo a estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR), quienes indican que cada hectárea de bosque tropical maduro contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANSFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * F_{\text{tCO}_2}$$

en donde,

TONdeCO₂TRANSFERIDoporPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO₂) transferidas por el proyecto

No. has - Número de hectáreas afectadas = 1.10 ha;

CO_{ton/ha} - Toneladas de carbono por hectárea = 175 ton/ha;

F_t = Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO₂ = 3.7 ton)

TONdeCO₂TRANSFERIDoporPROYECTO para:

$$\text{Bosque} \quad = 1.10 * 175 * 3.67 \quad = 706.48 \text{ toneladas (CO}_2\text{)}$$

El área que se va a afectar, producen 706.48 toneladas de CO₂ y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio 2021 es de 52.28 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual aplicamos la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes, obteniendo como resultado B/.62.01 US\$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

$$PCV_{(CO_2)} = 706.48 * 62.01 = B/ 43,808.82/anual$$

El valor de la masa forestal se calcula los valores de indemnización establecidos en la Resolución N.º AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, de la ANAM que fija una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructuras y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

Los valores establecidos en esta resolución aplicados al proyecto son los siguientes:

- Bosques secundarios jóvenes = B/.1,000.00/hectárea.
- Formaciones de gramíneas (pajonales) = B/.500.00/hectárea.
- Área de manglar = B/. 10,000.00/Hectárea.

Los cálculos de superficie por tipo de cobertura vegetal se realizan en campo, para el pago de la indemnización los cálculos sobre el costo de las indemnizaciones, según tipo de cobertura vegetal.

Los Costos servicios ambientales que el mismo genera es el equivalente a PPSA * Superficie.

Valor del CO₂ = La construcción de la infraestructura implicará la afectación de 1.1 Ha de bosque de zona costera principalmente gramíneas a razón de B/ 500.00 / Ha dando un total de B/ 550.00

Valor 1.1 Ha gramíneas = B/ 550.00 (un solo pago)

➤ Pérdida de productividad por Erosión del Suelo

El valor económico de la pérdida de productividad por hectárea⁴ en un sitio determinado se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$$

Donde C_i: Es el costo de la erosión por hectárea

P_m: Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

Δy_{ij} Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i.

El precio de mercado utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$VE = 0.65 * 567.92 = 369.14$$

➤ Pérdida de Nutrientes por Erosión del Suelo

⁴ Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011) ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México.

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo⁵ del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario crítico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE (Cs) = AD \times Ve$$

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 0.65 \times 22.10 = 14.37$$

Aumento de la escorrentía superficial.

La valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de construcción de cunetas y alcantarillas, se trabajará con diseños para el desalojo rápido de las aguas de escorrentía.

11.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES

⁵ Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011) ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena.

Tal como indicamos en el capítulo 8 del Estudio de Impacto Ambiental, el área de de impacto directo del proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, se ubica en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ancón y corregimiento El Chorrillo”.

El uso actual esta zona se caracteriza por la presencia de instituciones y comercios observándose colindando a la izquierda de la Avenida Amador con dirección al centro de la ciudad de Panamá al Parlamento Latinoamericano, Ministerio de Seguridad Publica, IDAAN Transporte y Talleres (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales), Tetra, Chec y C4 en el patio construcción del Puerto de Crucero y campamento de mantenimiento de La calzada de Amador, colindando con el área de construcción de la interconexion.

Por lo antes expuesto hemos considerado en el punto de la Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales, para el proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, se ubica en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ancón y corregimiento El Chorrillo”, las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo son:

11.2.1 Beneficios Económicos Sociales (externalidades).

Tal como indicamos en el capítulo 8 del Estudio de Impacto Ambiental, el área de de impacto directo del proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, se ubica en la Provincia de Panamá, República de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ancón y corregimiento El Chorrillo”.

El uso actual esta zona se caracteriza por la presencia de instituciones y comercios observándose colindando a la izquierda de la Avenida Amador con dirección al centro de la ciudad de Panamá al Parlamento Latinoamericano, Ministerio de Seguridad Publica, IDAAN Transporte y Talleres (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales), Tetra, Chec y C4 en el patio construcción del Puerto de Crucero y campamento de mantenimiento de La calzadaa de Amador, colindando con el área de construcción de la interconexion.

Por lo antes expuesto hemos considerado en el punto de la Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales, para el proyecto “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, se ubica en la Provincia de Panamá, República de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ancón y corregimiento El Chorrillo”. las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

➤ **Estímulo a la economía local y regional**

El proyecto “**Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador**” incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión es de B/. 46,041,192 millones de Balboas, durante los veinticuatro meses que dure la construcción de la obra, es decir, alrededor de 25.12 millones primer año y 20.91 millones de balboas anuales el segundo año.

El efecto multiplicador del sector construcción⁶ a nivel nacional es de 1.64; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$\text{Proyecto} = IE_l * M_i * EM$$

En donde:

IE_l = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

I_a = Inversión Anual = 25,125,846.00 millones primer año y 20,915,346.00 millones en el segundo año.

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

Proyecto = 25,125,846 (millones de balboas) * 1.64 * 0.60 = 24,723,832.46 millones de balboas primer año y 20,580,700.46 millones el segundo año. Incremento en la economía local de B/. 45,304,532.93

El aporte a la economía local (regional y provincial) directa será de 46,041,192 millones de balboas durante la etapa de planificación y construcción del proyecto, el cual se espera que se ejecute en dos (2) años. Esta inversión genera un efecto multiplicador en la economía regional y local.

⁶ Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

➤ **Generación de Empleos (Cambios en el Mercado Laboral de la zona).**

Dentro de la Dinamización o incremento de la Economía Local y regional se ha considerado el efecto multiplicador de la inversión, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público. La idea básica asociada con el concepto de efecto multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán incorporados puestos directos de trabajo según necesidad e infraestructura.

Tabla N°06: Estimaciones de la Valoración de cambios en el mercado laboral para los dos años de construcción.

Indicador	Unidad de medida	Valor
Fase de construcción		
No Meses laborables	Meses	1345
Salario promedio mensual (trabajador 650 y especiales)	B/.	1,000.00
Monto anual de salarios en construcción	B/.	672,500
Total	B/.	1,345,000.00

Fuente de los autores.

Supuestos: La inyección económica del proyecto en materia de empleo directo es un B/ de Balboas, considerando unos 120 trabajadores en el mes pico, durante la fase de construcción.

Generación de empleos B/ 1,345,000.00

En otras palabras proyectos como éste generan una serie de actividades conexas en la región que mueven la economía local, que por ejemplo: transporte, movimiento de camiones, generación de empleos directos e indirectos, nuevos impuestos, Aumento en la valorización de propiedades en la zona de influencia del proyecto; Incremento de bienes y servicios disponibles en el área; Aumento de la seguridad vial y disminución de accidentes por configuración nueva de la vía, reducción de los tiempos de traslados de personas en la zona, entre otros, que fueron considerados dentro del 60% asignado a la Dinamización en la economía local y regional que aparece en el Análisis Costo-Beneficio

➤ Reducción del tiempo de traslado

El Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción de la Segunda Calzada San Jerónimo – Santa Fe UF 2.1 Proyecto Autopista al Mar 1, elaborado por Consultoría Colombiana en el 2016 establece que el ahorro en tiempo se calcula como el valor del tiempo de una persona que en lugar de estar produciendo se está transportando. Ese ahorro de tiempo se logra gracias a las mejores condiciones de servicio que presta la vía y por lo tanto el correspondiente aumento en la velocidad promedio de transitarla. Se estima el ahorro de tiempo a partir del número de pasajeros promedio por tipo de vehículo y el factor de ocupación.

Los ahorros en tiempo de viaje se calcularon a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{Ahorro en tiempo de viaje} = TDP * 365 * TP * T * VP$$

Dónde:

TPD: Tráfico promedio diario

TP: Total pasajeros

T: Tiempo de recorrido

VP: Valor promedio de la hora del pasajero expresado en salario mínimo/hora

Donde el tráfico promedio diario es aproximadamente de 7,000 vehículos y el total de pasajeros considerados está en función a los datos de población de los Censos de 2010. Igualmente se consideró el tiempo de recorrido de la población que oscila entre las 1 y las 2 horas; y el valor promedio de la hora del pasajero estimado acorde a salarios mínimos estipulados por Ley en la República de Panamá.

En base a lo anterior, la reducción de los tiempos de traslados de personas en la zona, está orientada a disminuir los tiempos de traslado al descongestionarse los puntos que a la fecha ocasionan el congestionamiento vehicular.

$$\text{Valor de Ahorro en tiempo de viaje} = TDP * 365 * TP * T * VP$$

TDP= 7000

TP = 2

Tiempo de recorrido =1.5 horas

Valor promedio pasajero (Salario mínimo) para la región 1 (Panamá, Colón, San Miguelito, La Chorrera, Arraiján, Etc.) el nuevo salario mínimo será de \$300.00 balboas mensuales o equivalente a B/ 1.74 la hora.

Valor por día= 7000 veh/día *2 Per/veh *1.5 Hor/ per *B/ 1.74 / Hor

Valor por día = B/ 36,540.00/ día

Valor por año = B/ 36,540.00/día *365 día

Valor anual = B/ 13,337,100.00

- Transformación del paisaje, Mejora en la valoración escénica del paisaje o modificación temporal del paisaje existente, por manejo inadecuado y caída de materiales,

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental, el cual el valor económico de éste impacto fue considerado en el análisis costo-beneficio como una proyección de uso futuro. Muchos de estos impactos se reducen con las medidas consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, podemos mencionar:

- Delimitar las áreas a ser intervenidas con el propósito de evitar afectaciones no previstas y cuantificar las áreas sobre las que se debe hacer énfasis en el manejo paisajístico.
- Restaurar las áreas ocupadas durante la ejecución del proyecto
- Presentar PLAN DE REFORESTACIÓN (sin fines de aprovechamiento) ante la Dirección de Gestión integrada de Cuencas Hidrográficas como medida del Ministerio de Ambiente.
- Mejorar el aspecto visual y paisajístico del área entorno al proyecto.

Para aquellos valores no considerados con el plan de manejo se hace una valoración usando el costo de viaje y a través de entrevistas telefónicas a usuarios de la cinta costera. La valoración del paisaje se puede calcular por la vía de Costo de viaje o por la disponibilidad a pagar (valoración Contingente). Se hace toma en consideración entrevistas a usuarios de la cinta costera.

Si tenemos una población de 25433 personas del corregimiento de Ancón y 14972 personas del corregimiento de El Chorrillo. Supuestos Si el 1 % disfruta el sitio (404 personas) por fin de semana si se calcula 2 personas por vehículos.

El costo de movilizarse de estos al sitio es de unos 30 minutos y se estima un gasto de 20.00 en transporte (Consulta a usuarios de la cinta costera).

$$VDP = \% \text{ Pob disfruta el área} * \text{Costo de viaje}$$

$$VDP = 404 * 20.00 = 8081.00 / \text{semana}$$

$$VDP = 420,212.00 \text{ por año}$$

- Mejora en la movilización vial, peatonal y ciclista, Aumento de áreas verdes y facilidades, ayuda a mantener una población más sana.

Un método para valorar el beneficio de usar las áreas verdes, y las facilidades para ciclismo, movilidad de peatones es a través de la Valoración Contingente a través de estimar la voluntad de pago por servicios ambientales a través de una tarifa de entrada, sin embargo en este caso es un beneficio social o externalidad positiva. En vista que el alcance de este proyecto no incluye la fase de operación, el valor económico de ésta externalidad social fue estimado en base a consultas telefónicas a usuarios de la cinta costera.

La valoración de la mejora a las facilidades turísticas (áreas verdes, ciclismo) paisaje se puede calcular por la vía de Costo de viaje o por la disponibilidad a pagar (valoración Contingente). Se hace toma en consideración entrevistas a usuarios de la cinta costera.

Si tenemos una población de 25433 personas del corregimiento de Ancón y 14972 personas del corregimiento de El Chorrillo. Supuestos Si el 1 % disfruta el sitio (404 personas) por fin de semana si se calcula 2 personas por vehículos.

La disponibilidad de pago esta entre 1 y 2 balboas por persona, promedio B/. 1.50 (Consulta a usuarios de la cinta costera).

$$VDP = \% \text{ Pob disfruta el área} * \text{DAP}$$

$$VDP = 404 * 1.50 = 606 / \text{semana}$$

$$VDP = 31,512.00 \text{ por año}$$

11.2.2 Costos económicos sociales (externalidades)

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

➤ Costo por Indemnización de predios

En el área involucrada, existe una serie de actividades comerciales y económicas que se desarrollan y que podría afectar parte de sus terrenos y servidumbres de áreas públicas, para lo cual el promotor ya ha realizado gestiones con el propósito de realizar las indemnizaciones correspondientes.

La suma anual de aproximadamente B/.1 millón de balboas, con el propósito de garantizar el desarrollo de la obra.

➤ Alteración de la calidad de vida de la población

Esta afectación a la calidad de vida de la población la podemos estimar por la pérdida económica del congestionamiento vial, la afectación a la calidad del aire por ruido y aire afectando la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos, que se valoran a continuación y se presentan de manera separada para no duplicar costos sociales.

➤ Aumento del congestionamiento vehicular y riesgos a la seguridad vial (etapa de construcción) o afectación temporal del tráfico vial, ciclismo y deporte en las zonas públicas colindantes con el proyecto.

Por ser una vía muy transitada y donde actualmente se dan situaciones de congestionamiento vehicular en distintos momentos del día, también implica que, al realizar trabajos que requieran desvíos, se generen situaciones que puedan agravar el congestionamiento, o generarlo en momentos donde no sucede actualmente, hemos procedido a calcular el valor económico por congestionamiento vehicular, para lo cual hemos considerado realizar la evaluación económica Aumento del Congestionamiento Vehicular.

Para ello, hemos utilizado el estudio “El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”, realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta

problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

La congestión vehicular es un fenómeno que afecta a miles de ciudades alrededor del mundo, debido al constante crecimiento de zonas urbanas y al aumento de la necesidad de la población para transportarse; los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área del Distrito de Panamá, es decir el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población de los corregimientos de Ancón y El Chorrillo, tomando en consideración el 50% de los habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

VCC = P (50%) * Valor promedio por persona.

Valor de congestionamiento y afectaciones a la movilidad por construcción (VCC).

VPP = B/ 27.20 anual por persona.

Población de los corregimientos de El Chorrillo 18,302 y corregimiento de Ancón 29,761 dando un total de 48.063 personas.

VCC = 48,063 Per * 0.5 * B/ 27.2 /persona/ año.

$$VCC = B/ 653,656.80 /año$$

➤ **Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos**

Para el cálculo de los accidentes laborales, se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador promedio en B/.650.00 por el porcentaje establecido de acuerdo a la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción.

Para la fase de construcción se establecieron medidas de mitigación, tales como:

- Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.

- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.
- El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquiera persona accidentada o lesionada hacia la clínica de la Caja de Seguro más cercana.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.

Costos afectación a la salud por accidentes laborales

Los costos de servicios de salud (se estiman en B/. 350.00 /día) se incrementarán en 10% el primer año (año 0), con un incremento acumulativo de 1% anual en los años siguientes, como consecuencia de daños a la salud por ruidos, y contaminación de aire a trabajadores.

$$CS_0 = ((350 * 1.10) - 350) * \text{No Empleados}$$

$$CS_1 = ((350 * 1.11) - 350) * \text{No Empleados}$$

$$CS_9 = ((350 * 1.19) - 350) * \text{No Empleados}$$

En estos costos está incluido el reemplazo de la mano de obra y los costos de incapacidades considerando los siguientes supuestos:

Costos de reemplazo de la mano de obra

Promedio del sector público de Panamá: 6.9 % incapacidades (18 días laborales al año en 260 días efectivos de trabajos).

Perdida de salud es No Trabajadores x No de días x B/ Costo promedio de la Mano de Obra/día.

$$\text{Incapacidades} = (C) \times \text{No Mano de Obra} \times CH \times t$$

$$\text{Valor Mano de obra promedio en construcción} = \text{B/ } 650.00 / \text{mes}$$

$$CRMO_1 = 6.9\% (723 \text{ Meses} * 22 \text{ días/mes}) * (\text{B/ } 650 \text{ mes} / 30 \text{ días /mes}) = 23779.47$$

$$CRMO_2 = 6.9\% (622 \text{ Meses} * 22 \text{ días/mes}) * (\text{B/ } 650 \text{ mes} / 30 \text{ días /mes}) = 20457.58$$

Costo de las incapacidades

$$\text{Costos de Incapacitados } (C_i) = ((N) * (C_H + G_M + L_B) * t$$

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (CH)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

C_H (cama) = 300.00/día,
 L_B (Laboratorios, medicinas)= 400.00 con laboratorios y medicinas por día y
 G_M = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y
 $t=7$ días en promedio de incapacidad.
 N = Número de incapacitados.

$CSA_1 = (350.00 \times 1.1) - 350) \times (6.9\% \text{ incapacidades de } 1,345 \text{ meses (22 días al mes) de } 120 \text{ trabajadores en el mes pico (723 primer año y 622 el segundo)})$.

$CSA_1 = (350.00 \times 1.1) - 350) \times (6.9\% \text{ incapacidades de } 120 \text{ trabajadores en el primer año})$.
 $CsA_1 = 8.28 \text{ trabajadores} \times B/ 350.00/ \text{ día} = B/ 2898.00$

$CSA_2 = (350.00 \times 1.1) - 350) \times (6.9\% \text{ incapacidades de } 120 \text{ trabajadores en el segundo año})$.
 $CSA_2 = 8.28 + (1\% \text{ anual}) \times B/ 350.00/ \text{ día} = B/ 2926.98$

Primer año= 26,677.47

Segundo año= 23,384.56

11.3 Cálculos del VAN

El Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo de caja actualizada a una tasa de 10% y proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de B/ 65,668,300.02 millones de balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir de su tercer (3er) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los beneficios económicos y sociales (externalidades) superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio / Costo (RB/C): Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 2.43, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 1.43 centavos de beneficio social (principalmente por el efecto multiplicador de la inversión y el ahorro en la movilidad vial, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en

su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Tabla N°07. Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Valor presente Neto (VAN)	B/ 65,668,300.02
Relación Beneficio-Costo	2.43

Fuente: Autores.

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de Flujo de Fondo Neto, con externalidades a una tasa de actualización de 10% y a 10 años de proyección, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador”**.

Este capítulo fue elaborado por: Yariela Zeballo IRC-063-07, con el apoyo de Gilberto Samaniego - Registro IRC-073-08

PROYECTO: "Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador"
TABLA N°08: ANALISIS ECONOMICO CON EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES A 10 AÑOS Y 10 % DE TASA DE ACTUALIZACIÓN" (en millones de balboas)

		TOTALES	AÑOS									
1	INGRESOS		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1	Externalidades Sociales											
1.1.1	Incremento (esmímulo) de la Economía local y regional	45,304,532.92	24,723,832.46	20,580,700.46	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Reducción del tiempo de traslado (mejora movilidad)	106,696,800.00	-	-	13,337,100.00	13,337,100.00	13,337,100.00	13,337,100.00	13,337,100.00	13,337,100.00	13,337,100.00	13,337,100.00
	Generación de Empleos (Cambios en el Mercado Laboral de la zona)	1,345,000.00	672,500.00	672,500.00								
	Mejora de valoración escénica del paisaje. Transformación del paisaje	3,361,696.00			420,212.00	420,212.00	420,212.00	420,212.00	420,212.00	420,212.00	420,212.00	420,212.00
	Mejora en la movilización vial, peatonal y ciclista	315,120.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00	31,512.00
1.2	Beneficios Ambientales											
	Restauración y/o Recuperación o revegetación del Área (Captura de CO2)	154,365.16	4,540.12	9,080.24	13,620.46	18,160.62	18,160.62	18,160.62	18,160.62	18,160.62	18,160.62	18,160.62
	Beneficios Totales	157,023,148.92	25,432,384.58	21,293,792.70	13,802,444.46	13,806,984.62	13,806,984.62	13,806,984.62	13,806,984.62	13,806,984.62	13,806,984.62	13,806,984.62
	Tasa de actualización (10%)		1.00	1.10	1.21	1.33	1.46	1.61	1.77	1.95	2.14	2.36
	Beneficio actualizado	111,749,574.80	25,432,384.58	19,357,993.36	11,406,978.89	10,373,391.90	9,430,356.27	8,573,051.16	7,793,682.87	7,085,166.25	6,441,060.22	5,855,509.29
		TOTALES	AÑOS									
2	EGRESOS		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.1	Inversión											
2.1.1	Diseños	5,210,500.00	5,210,500.00		-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.2	Obra civil (Mano de obra, equipos y materiales)	28,563,986.00	14,281,993.00	14,281,993.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	Administración e inspección	7,239,686.00	3,619,843.00	3,619,843.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	Indemnización de Predios	1,000,000.00		1,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.5	Financiamiento	1,828,172.00	914,086.00	914,086.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.6	Costo de la Gestión Ambiental (Mitigaciones, monitoreos, prevención)	2,198,850.00	1,099,425.00	1,099,425.00								
	Sub total de inversión	46,041,194.00	25,125,847.00	20,915,347.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Externalidades Sociales											
2.2.1	Alteración de la calidad de vida de la población (Aumento del Costo de Vida)	1,307,313.60	653,656.80	653,656.80								
2.2.2	Afectación a la población, potencial a la seguridad y a la Salud por contaminación	50,062.03	26,677.47	23,384.56								
	Aumento en los niveles de ruido. Afectación a la salud por ruido ambiental	132,800.00	66,400.00	66,400.00								
	Pérdida de bienestar a la salud por calidad del aire de vecinos al proyecto	3,091.20	1,545.60	1,545.60								
	Generación de desechos (fango y lama)	38,000.00	38,000.00									
2.3	Externalidades Ambientales											
2.3.2	Alteración de flora y fauna terrestre y acuática de Cobertura Vegetal	213,750.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00	21,375.00
	Perdida cobertura vegetal (Captura de CO2) y masa forestal (Indemnización)	438,638.20	44,358.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82	43,808.82
2.3.3	Aumento de sedimentación en el suelo marino	35,843.32	17,921.66	17,921.66								
2.3.4	Pérdida de Productividad por Erosión del Suelo	3,691.40	369.14	369.14	369.14	369.14	369.14	369.14	369.14	369.14	369.14	369.14
2.3.5	Pérdida de Nutrientes por Erosión del Suelo.	143.70	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37
	Costos totales	\$ 48,264,527.45	25,996,165.86	21,743,822.95	65,567.33	65,567.33	65,567.33	65,567.33	65,567.33	65,567.33	65,567.33	65,567.33
	Tasa de actualización (10%)		1.00	1.10	1.21	1.33	1.46	1.61	1.77	1.95	2.14	2.36
	Costos Actualizados	\$ 46,081,274.78	25,996,165.86	19,767,111.77	54,187.88	49,261.71	44,783.37	40,712.15	37,011.05	33,646.41	30,587.64	27,806.95
	VAN	\$ 65,668,300.02										
	RB/C	2.43										

2. En respuesta a la pregunta N°1, de la primera información aclaratoria, se aportaron las coordenadas de las distintas áreas que conforman el proyecto, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), y señalan que las coordenadas del relleno sobre Amador se excluyeron, ya que no presentan un orden de numeración lógico. Siendo así no se puede determinar la ubicación exacta, superficie, entre otras dentro del polígono del proyecto. Por lo que debe:

a) Presentar las coordenadas del relleno sobre Amador, con su orden de numeración lógico y respectivo (DATUM WGS-84).

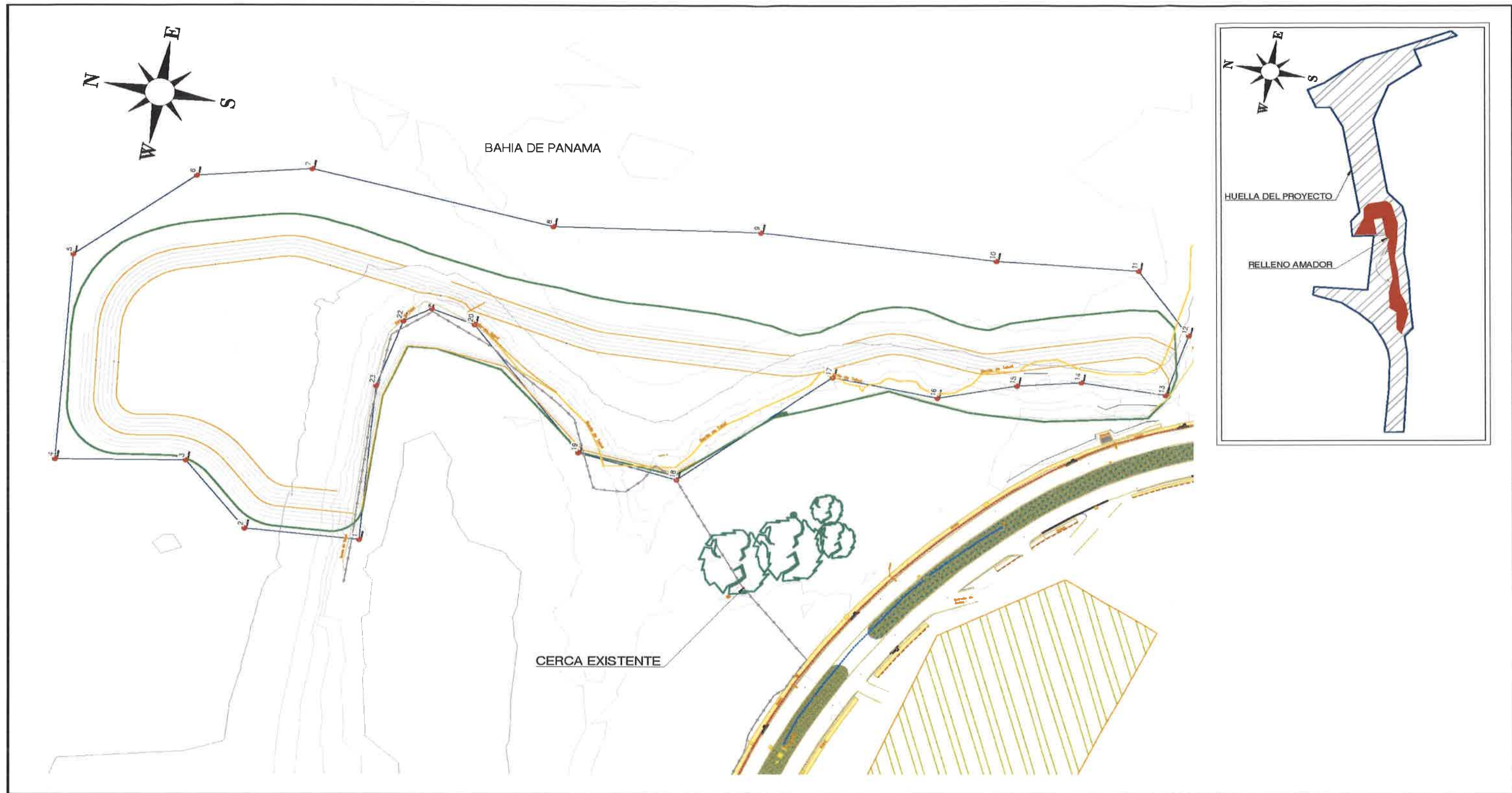
RESPUESTA 2 - Literal a)

A continuación, se presenta tabla N°01 con las coordenadas del relleno sobre Amador, con su orden de numeración lógico y respectivo (DATUM WGS-84).

TABLA 9. COORDENADAS UTM - RELLENO EN AMADOR.

TABLA N°1		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	988799.994	659841.995
2	988851.403	659837.878
3	988883.538	659865.603
4	988941.189	659855.343
5	988951.716	659955.041
6	988904.417	660003.086
7	988854.227	660015.807
8	988742.818	660008.446
9	988650.569	660023.022
10	988544.216	660028.917
11	988480.957	660036.051
12	988452.645	660009.141
13	98457.676	659978.701
14	988496.164	659977.682
15	988524.082	659970.826
16	988558.018	659958.381
17	988605.936	659959.571
18	988665.692	659897.368
19	988711.351	659902.141
20	988768.709	659954.802
21	988789.012	659958.800
22	988800.474	659950.440
23	988806.550	659917.250

Fuente: Consorcio CC3



ANEXO

ANEXO 01. NOTA DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021 - SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III.


 MINISTERIO DE AMBIENTE
 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
 IMPACTO AMBIENTAL


DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

 Panamá, 01 de diciembre de 2021.
DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021

 Señor
IBRAIN VALDERRAMA
 Secretario General
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 E. S. D.

Respetado Señor Valderrama:

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
NOTIFICADO PERSONALMENTE		
De <u>DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021</u>		
Fecha <u>2/12/2021</u>	Hora <u>9:21 am</u>	
Notificador <u>Samuel Obispo</u>		
Notificado <u>Gabriel Obispo</u>		

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III del proyecto denominado: **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR"**, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que consiste en lo siguiente:

- De acuerdo a la respuesta de la pregunta 3, de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política Ambiental, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente: *"Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por las Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-146-2021. Por lo tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo 1. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Es importante tomar en cuenta que, no es técnicamente aceptable el uso de los "costos de las medidas de mitigación plan de manejo ambiental" como metodología de valoración monetaria de impactos ambientales y sociales, porque las medidas de mitigación representan apenas el costo de la gestión ambiental que debe asumir el promotor y no eliminan totalmente los impactos ambientales ocasionados por el proyecto. Anexo 1 – Impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporados al Flujo de Fondos del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR".*

 Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
 República de Panamá
 Tel: (507) 500-0855

 www.mambiente.gob.pa
 Página 1 de 2

REVISADO

1. Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos.
2. Aumento de la escorrentía superficial.
3. Aumento en los niveles de ruido.
4. Aumento de sedimentos en el suelo marino.
5. Cambio en la calidad del agua de mar.
6. Deterioro en la calidad del agua de mar.
7. Alteración de la flora y fauna terrestre.
8. Alteración de la flora y fauna acuática.
9. Transformación del paisaje.
10. Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar.
11. Generación de desechos (fango y lama).
12. Alteración del patrón de oleajes.
13. Alteración de la calidad de vida de la población.
14. Mejora en la valoración escénica del paisaje.

2. En respuesta a la pregunta N°1, de la primera información aclaratoria, se aportaron las coordenadas de las distintas áreas que conforman el proyecto, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), y señalan que las coordenadas del relleno sobre Amador se excluyeron, ya que no presentan un orden de numeración lógico. Siendo así no se puede determinar la ubicación exacta, superficie, entre otras dentro del polígono del proyecto. Por lo que debe:

- a) Presentar las coordenadas del relleno sobre Amador, con su orden de numeración lógico y respectivo (DATUM WGS-84).

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

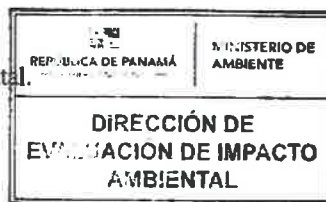
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


 DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/mdg

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
 República de Panamá
 Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
 Página 2 de 2

1040

MEMORANDO
DAPB-1787-2021

Para: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



De: *por Laura E. Verónica*
SHIRLEY BINDER
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico

Fecha: 22 de noviembre de 2021

Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021, remitimos el respectivo informe técnico de la respuesta de la primera información aclaratoria, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III titulado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR”** a desarrollarse en el corregimiento del Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

SB
SB/LF/EN/



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL (DAPB-1787-2021)

Proyecto: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR”**

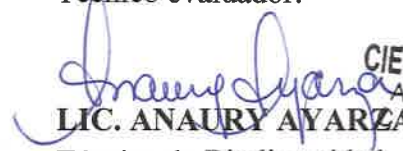
Ubicación: **Corregimiento del Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá,**

No. de Expediente: **DEIA-III-F-074-2021.**

Promotor: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto *“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR”*, con respecto a los *“Componentes Ambientales”* del numeral *“9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas”* relacionados con *“Flora y Fauna”*, cabe preguntar: ¿Cuáles serán las medidas a implementar para el rescate y reubicación de la fauna acuática que será afectada en la actividad de perforación?

Técnico evaluador:


CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
LIC. ANAURY AYARZA Idoneidad N° 407
Técnica de Biodiversidad
Departamento de Biodiversidad

16

Am/ms

1037



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

AUTORIDAD DE
TURISMO DE PANAMÁ



Central Telefónica
(507) 526-7000



www.atp.gob.pa



Avenida Balboa y
Aquilino De La Guardia
Edificio BICSA, Piso 28/29

30 de noviembre de 2021
120-PyD-N-00177-2021

Lcda. Analía Castillero P
Jefa del Departamento
Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPUBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	Sainis	
Fecha:	3/12/2021	
Hora:	11:19 am	

Licenciada Castillero:

En respuesta a nota-DEEIA-UAS-0216-1511-2021, recibida en la Dirección de Planificación el pasado 24 de noviembre del presente año, tal como se dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le informamos lo siguiente:

Estudio de Impacto Ambiental categoría III.
Nombre del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3"
Ubicación: Corregimiento de Chorrillo, Distrito de Panamá, Provincias de Panamá.
Promotor: Ministerio de Obras Publica
N° de expediente: DEIA-III-F-074-2021.

Después de revisar y evaluar la revisión de la información aclaratoria, en cuanto a nuestro tema de competencia, le informamos que no tenemos objeción alguna al proyecto en referencia, por lo cual la misma deberán ajustarse a las reglamentaciones legales establecidas y correspondiente para este tipo de desarrollos.

Atentamente,

Denise Guillén Zúñiga
Administradora General, Encargada

DG/ec/ecanto/ft



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de diciembre de 2021.
DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021

Señor
IBRAIN VALDERRAMA
Secretario General
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
E. S. D.

Respetado Señor Valderrama:

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO PERSONALMENTE	
De	DEIA-DEEIA-AC-0191-0112-2021
Fecha	2/12/2021 Hora 9:21 am
Notificador	Guillermo Alonso
Notificado	Cynthia Longoria

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III del proyecto denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que consiste en lo siguiente:

- De acuerdo a la respuesta de la pregunta 3, de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política Ambiental, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indico lo siguiente: *“Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por las Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-146-2021. Por lo tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo 1. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Es importante tomar en cuenta que, no es técnicamente aceptable el uso de los “costos de las medidas de mitigación plan de manejo ambiental” como metodología de valoración monetaria de impactos ambientales y sociales, porque las medidas de mitigación representan apenas el costo de la gestión ambiental que debe asumir el promotor y no eliminan totalmente los impactos ambientales ocasionados por el proyecto. Anexo 1 – Impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporados al Flujo de Fondos del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”.*

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

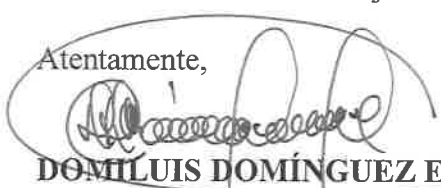
www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 2

1. Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos.
 2. Aumento de la escorrentía superficial.
 3. Aumento en los niveles de ruido.
 4. Aumento de sedimentos en el suelo marino.
 5. Cambio en la calidad del agua de mar.
 6. Deterioro en la calidad del agua de mar.
 7. Alteración de la flora y fauna terrestre.
 8. Alteración de la flora y fauna acuática.
 9. Transformación del paisaje.
 10. Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar.
 11. Generación de desechos (fango y lama).
 12. Alteración del patrón de oleajes.
 13. Alteración de la calidad de vida de la población.
 14. Mejora en la valoración escénica del paisaje.
2. En respuesta a la pregunta N°1, de la primera información aclaratoria, se aportaron las coordenadas de las distintas áreas que conforman el proyecto, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), y señalan que las coordenadas del relleno sobre Amador se excluyeron, ya que no presentan un orden de numeración lógico. Siendo así no se puede determinar la ubicación exacta, superficie, entre otras dentro del polígono del proyecto. Por lo que debe:
- a) Presentar las coordenadas del relleno sobre Amador, con su orden de numeración lógico y respectivo (DATUM WGS-84).

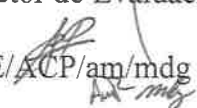
Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/mdg


Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
Página 2 de 2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



RESOLUCIÓN No. 202
(De 20 de Octubre de 2021)

"Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales".

El Ministro de Obras Públicas
en uso de sus facultades legales

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 4 de la Ley No.35 de 30 de junio de 1978, modificado por la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, establece que: Orgánicamente, el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Esta estructura se determinará siguiendo el procedimiento legal establecido para ello.

Que el Artículo 7 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, por medio de la cual se adopta el Reglamento Interno del Ministerio de Obras Públicas, establece que: El Ministro determinará la estructura organizativa y funcional, con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Los cambios y modificaciones que se introduzcan a la estructura organizativa se formalizarán por resolución que emita la Autoridad Nominadora.

Que el Artículo 8 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, en lo que respecta a la Autoridad Nominadora, señala que: El Ministro en su condición de autoridad nominadora es el responsable de la condición técnica y administrativa de la institución y delegará en las unidades administrativas de mando superior las funciones de dirección que correspondan a los objetivos institucionales de conformidad con la Ley.

Que la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Que el Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de Agosto de 2004 "Por el cual se reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, reglamenta el Proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.

Que en el ejercicio de sus múltiples funciones, la Autoridad Nominadora, debe notificarse de documentación emitida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos que sean ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental, así como la presentación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) en su calidad de Representante Legal de esta institución.

Que para el buen desempeño del Ministerio de Obras Públicas y el cumplimiento de los planes y programas de la institución es necesario delegar algunas funciones de la Autoridad Nominadora y dar nuevas atribuciones a algunos servidores públicos de esta institución.

Que el Literal B del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL RECIBIDO
Por: <u>Sayuris</u> Fecha: <u>2/10/2021</u> Hora: <u>9:21am</u>



Resolución N° 202

Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales.



Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021, por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran estudio de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

RESUELVE:

PRIMERO: Autorizar a los licenciados GABRIELA TERESA YANGUEZ SANCHEZ, con cédula de identidad personal No.8-911-1131, ALFONSO FERNÁNDEZ, con cédula de identidad personal No. 8-304-130, JOANY SAMUDIO GUEVARA DE LÓPEZ con cédula de identidad personal No.8-715-1227, DARIO DAVID DELGADO DEGRACIA con cédula de identidad personal No. 4-718-2339, ARIEL BALLESTERO ODA con cédula de identidad personal No. 7-700-191, MADINMA YEELANIA GONZALEZ CHONG, con cédula de identidad personal No.9-721-1849, e INDIRA MEDINA con cédula de identidad personal 8-482-46.

- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las Resoluciones que tengan que ver con la Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) del Ministerio de Obras Públicas ante el Ministerio de Ambiente.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las resoluciones y notas que tengan que ver con los Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas realicen actuaciones y se notifiquen de los procesos administrativos por incumplimiento de las normas ambientales.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren la resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental.

SEGUNDO: Remitir copia autenticada de la presente Resolución al Ministerio de Ambiente y a las Direcciones y/o Departamentos involucrados en estos trámites.

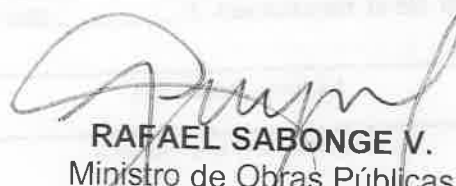
TERCERO: Esta Resolución deja sin efecto la Resolución No. 005 del 14 de enero de 2021 y cualquier otra autorización dada con anterioridad para las mismas facultades, así como cualquier otra disposición que le sea contraria.

CUARTO: Esta Resolución empieza a regir a partir de su firma.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, reformada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, Decreto Ejecutivo No.35 de 4 de marzo de 2008, Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veinte (20) días del mes de Octubre del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


RAFAEL SABONGE V.
 Ministro de Obras Públicas



RSV/mab/ém

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 ES COPIA AUTÉNTICA
 Panamá, 21 de octubre 2021



fiel copia de su original
2/12/2021
Soyaris



República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales

GABRIELA TERESA YANGUEZ
SANCHEZ

Céd.: 8-911-1131
Idoneidad: 25200

Fecha de idoneidad: 07-10-2019

LICENCIADA EN DERECHO Y
CIENCIAS POLÍTICAS

Panamá, 01 de diciembre de 2021
DICOMAR-0670T-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMÍNGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado ingeniero Domínguez:

En atención al MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021, le remitimos Informe Técnico DICOMAR N°077-2021, elaborado por nuestro equipo técnico, relacionado a la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III "Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador", promovido por el Ministerio de Obras Públicas; a desarrollarse en el corregimiento del Chorrillo y de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Sin más que agregar, me despido de usted.

Atentamente,

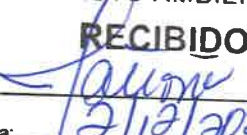

JOSE JULIO CASAS M., M. Sc.
Director de Costas y Mares



JJC/MEA/jp

Adj.: Informe técnico DICOMAR N°0670-2021

Copia: Marino Eugenio Abrego, *Mgr./M. Sc. (c)*; Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos, DICOMAR.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha:	12/12/2021	
Hora:	1:22 pm	

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 077-2021
Información Aclaratoria
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III
“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador”.

Referencia de Memorando:	DEEIA-0747-1511-2021 recibida en DICOMAR el 17 de noviembre 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:	Lcda. Samira Kiwan Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares, DICOMAR. Ing. Johny Pardo Espinosa Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos, DICOMAR.
Fecha de Evaluación y elaboración del Informe:	Lunes 22 de noviembre de 2021.

Objetivo

Generar criterios y observaciones en el área de competencia (recursos costeros y marinos), para la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) 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 EsIA y generar criterios puntuales, en base a nuestra competencia. Revisar las aclaraciones y verificar si cumplen con lo solicitado.

Aclaratoria solicitada a la empresa:

La Dirección Nacional de Costas y Mares, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, Solicitó a la empresa aclaratoria sobre los siguientes puntos:

- 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, Sin embargo no se realizaron sondeos en el lecho marino.
- El "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; no



MINISTERIO DE AMBIENTE

obstante, 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.

- Dentro de la metodología de las labores sobre el lecho marino, señala que se realizará dragado. Sin embargo, no se detalla que se tiene contemplado hacer con la disposición final del mismo; no se realizaron perforaciones de sondeos 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 las medidas de mitigación correctas, dejarlos acumulados en la base de los pilotes o retirarlos del sitio". Por lo que se solicita:
- Realizar estudio de perforación sobre el lecho marino, del área directa donde se propone ejecutar el proyecto.
- Realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, caudales y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada.
- Realizar caracterización de la biota en el fango.
- Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino en el área de influencia del proyecto y las medidas de mitigación para el control de la perturbación de la fauna marina.
- Detallar la metodología que se implementará para el manejo y recolección del material dragado y lama, además cuál será su disposición final.
- Presentar los planos topográficos del fondo marino específicamente donde va la línea del proyecto en el mar, toda vez que no se presentaron 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.

Respuesta de la empresa:

- La empresa realizó el estudio de perforación sobre el lecho marino, del área directa donde se propone ejecutar el proyecto. Se observó en el anexo 05.
- La empresa realizó el estudio de socavaciones, sedimentación y de oleajes para la interconexión entre la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador, elaborado por un profesional. Se observó en el anexo 05.
- En el Anexo 01 se registra la descripción de biota marina registrada en el área de influencia directa del proyecto.
- En la revisión de la literatura, en el diagnóstico elaborado, no se especies indicadoras, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. Tampoco se registran ecosistemas frágiles.
- Dentro de las especies estudiadas se encuentran algunas que son la base de la cadena trófica alimenticia, principalmente de especies juveniles que tienen importancia para el desarrollo de la vida acuática y la pesca. En este sentido, el proyecto ha desarrollado una serie de medidas para el control y mitigación de la perturbación de la fauna marina.
 1. Sólo se hará la intervención/perforación en los sitios de pilotaje asignado, disminuyendo al máximo la perturbación del fondo marino innecesario.
 2. Utilización de barreras de sedimentación para controlar, lo que evitará que existan más movimientos en la columna de agua. Como el área queda completamente seca en marea baja y cuando sube suspende sedimento la fauna o flora base de la cadena trófica es poco afectada porque se mueve junto con el movimiento del agua al igual que el zooplancton y los consumidores primarios.



- El material producto de las actividades de perforación del suelo marino que generarán material de fango y lama, será retirado del sitio y trasladado a Cerro Patacón o a un sitio de Botadero aprobado.
- Durante las perforaciones realizadas con la alternativa de estabilización de fondo marino, el material será acumulado en la plataforma de material pétreo, contenida con barrera para evitar que caigan al mar.
- En la alternativa de uso de equipo marino, el material será colocado sobre la plataforma de metal y contenido con barrera de retención para evitar que se derrame.
- En ambos casos, una vez baja la marea, que, en esa zona seca completamente, se ingresará equipos con sellos herméticos en el vagón para retirar el material de la perforación del área marina y trasladarlo a un área temporal dentro de contenedores asignados. Por tratarse de un material altamente acuoso, el mismo debe secarse antes de salir hacia el sitio de disposición final.
- Se presentó cuadro de descripción y planos topográficos (observados en el anexo 13) del fondo marino específicamente donde va la línea del proyecto en el mar.

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Consideramos completa la información solicitada, la cual reúne las aclaraciones requeridas para la ejecución del proyecto.

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 Nº 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- Ley Nº 35 de 22 de septiembre de 1966. Regula el uso de agua.
- Decreto Ejecutivo Nº 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 Nº 41 de 1 de julio de 1998.
- Resolución Nº 58 del 27 de junio de 2019 - Descarga de agua residual a masas de agua (COPANIT 35-2019) - GO 28806 B.
- Resolución Nº 350 de 2000 - Descarga de agua residual al alcantarillado (COPANIT 39-2000) - GO 24115
- Decreto Ejecutivo Nº 2 de 2009 - Norma ambiental de calidad de suelos – GO 26230.

Conclusiones

Luego de analizar las respuestas de primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador” consideramos que la ampliación reúne la información solicitada requerida.

Recomendaciones

- Que la Empresa Promotora cumpla con todas las leyes y normas ambientales.
- De cumplirse con todo lo requerido y la reducción al máximo de los posibles impactos ambientales que puedan darse al realizar el proyecto; se considera la viabilidad de este proyecto.

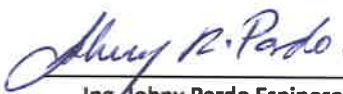
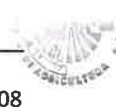
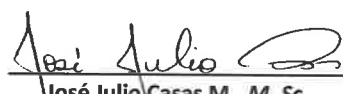




REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Cuadro de Firmas

Elaborado por	 Ing. Johny Pardo Espinosa CTNA Idoneidad N° 1,660-85-M08 Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos	 REJO TEC MGR EN C. AMBIENTALES C/ENF. M. REC. NAT. IDONEIDAD: 1,660-85-M08 *
Revisado por	 Marino Eugenio Abrego, M. Sc. (c) CTCB N° 197-2013 Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos	CIENCIAS BIOLÓGICAS Marino E. Abrego C.T. Idoneidad N° 197
Visto Bueno	 José Julio Casas M., M. Sc. Director de Costas y Mares	





MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

MEMORANDO
DRPM-347-2021

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



DE:  **ING. ENRIQUE CASTILLO**
Director Regional de Panamá Metropolitana, Encargado

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL

ENRIQUE CASTILLO
MAESTRIA EN CIENCIAS AMBIENTALES
IDONEIDAD N° 356-80-M10

ASUNTO: Remitimos el Informe de Información Complementaria

FECHA: 26 de noviembre de 2021

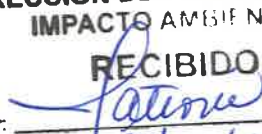
Por este medio remitimos el Informe de Evaluación de la primera Información Complementaria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR**, promovido por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, a desarrollarse en el Corregimiento de El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Sin otro particular,

Atentamente,

C.C. Expediente

EC/JA/jc

		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha:	21/12/21	
Hora:	9:50 am	

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**INFORME DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
DRPM-SEIA-COMPL. No. 022-2021**

I. GENERALIDADES:

Proyecto:	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR
Promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Categoría:	II
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE EL CHORRILLO Y ANCÓN, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
Fecha de Informe:	26 DE NOVIEMBRE DE 2021
EXPEDIENTE DRPM:	DRPM-IIIF -001-2021
EXPEDIENTE DEEIA:	DEIA-III-F-074-2021
Técnico Evaluador:	JHOELY CUEVAS

II. OBJETIVO:

Emitir Informe Técnico de acuerdo al área de competencia en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021 de 15 de noviembre de 2021, correspondiente a la respuesta de la primera aclaratoria presentada por la promotora **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, respecto a las observaciones realizadas por el Departamento de Evaluación de Impacto de Ambiental al Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR**.

III. ANTECEDENTES:

En fecha 17 de noviembre de 2021, se recibe en la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, mediante el MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021 de 15 de noviembre de 2021; en el cual la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, remite la primera respuesta de nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR**, para que se evalúe y se emitan comentarios al respecto de acuerdo a los componentes de competencia.

Mediante Informe Técnico de Evaluación DRPM-SEIA-012-23-08-2021, correspondiente a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana donde se realiza las siguientes observaciones y recomendaciones:

1. En el contenido **5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad** (pág. 58-61) no incluye normativa aplicable y que guarde correlación con la ejecución en los siguientes Anexos presentados: Anexo 5 Informe de Estudios geotécnicos, Anexo 8 Monitoreo de calidad de agua de mar (que para los efectos de este monitoreo se utilizó un anteproyecto), Anexo 10 Monitores de Calidad del aire (se utilizó Estándar USEPA (PM10) y Estándares OMS (gases) y Anexo 17 Informe de prospección realizada Anexo 18 Protocolo COVID-19, por lo que se solicita:
 - a) Actualizar normativas aplicables a los informes presentados y que guarden relación con la actividad del proyecto.

2. En el contenido **5.4.2. Construcción / Ejecución – B2 Obra con estructura metálica temporal** (pág. 65) menciona que “...se realizaran trabajo en campamento Amador...”; adicional mediante la **Tabla 54 Valoración de los impactos ambientales esperados** (pág. 263), se describen los posibles impactos a generarse por los campamentos del proyecto, por lo que se informa:
 - a) Actualmente dentro de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, se encuentra en Evaluación un Estudio de Impacto Ambiental presentado como Campamento en Cinta Costera 3, para el proyecto INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR. Adicional se dio No Admisión al Estudio de Impacto Ambiental del campamento para el Área de Amador, ambos complemento del proyecto de interconexión. Por lo cual, es importante delimitar el área específica que abarca el proyecto categoría III en evaluación **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR.**
3. En el contenido **5.4.2. Construcción / Ejecución – B3 Obra con estabilización de fondo marino** (pág. 65) menciona que “...se continuara con el vibro martillo hasta introducir la formaleta removible en el material firme, (5) extracción de material para la construcción del pilote...”, por lo que se solicita:
 - a) Detallar la actividad de extracción de material (lama), manejo y disposición de estos desechos, para la posterior instalación de pilotes vaciados en concreto, presentar medidas de prevención y mitigación de esta actividad.
4. En el contenido **6.3.1 La descripción del uso de suelo** (pág. 91) donde se menciona que “...la huella del proyecto se localizan áreas verdes y estructuras de recreación y esparcimiento, locales y restaurantes, estadio, entre otros...”; sin embargo, en el contenido 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental (pág. 280-282) dentro de las medidas presentadas no consideran las reubicaciones de estructuras sanitarias existentes y la posible generación de olores que esto puede generar, por lo que se solicita:
 - a) Presentar medidas de prevención y mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental para estas actividades específicas.
 - b) Es necesario contar con las autorizaciones por partes de las entidades competentes para la reubicación de tuberías (infraestructuras), reubicación de estructuras (locales, restaurantes, canchas, etc.)
5. En el contenido **6.6.1 Calidad de aguas superficiales** (pág. 98-100), no se describen los resultados o interpretación del informe presentado en el Anexo 8 Monitoreo de calidad de agua mar. Presentar interpretación y comparación con normativa aplicable y vigente.
6. En el contenido **7.2 Características de la Fauna- B. Hábitat Acuático** (pág. 152). La información que se presenta se menciona que es producto de los trabajos de campo, encuestas aplicadas a pescadores y revisión bibliográfica; lo cual nos permite realizar un análisis del cumulo de información existente sobre la fauna marina de la Bahía de Panamá; sobre el particular consideramos que la información bibliográfica debe ser más actualizada y debe incluir resultados más detallados de muestreos y monitoreo del hábitat acuático. No se presentan análisis relacionado de movimientos de sedimentos y las posibles afectaciones de la base de la pirámide trófica del ecosistema marino.
7. De acuerdo a lo presentado mediante informe por parte de la Unidad Sectorial del Ministerio de Cultura, se deberá solicitar prospección del patrimonio cultural subacuático.
8. Aplicar para el Proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR**” la reglamentación de la Resolución AG-0292-2008,

“por la cual se establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre”.

- ❖ Artículo 1. Advertir que los estudios de Impacto Ambiental categoría II y III, deberán presentar a evaluación y aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la Autoridad Nacional del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente), un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento.

IV. HALLAZGOS:

De las respuestas presentadas mediante **MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021 de 15 de noviembre de 2021**, como respuesta de la primera información aclaratoria por la **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, sólo siete (7) de dieciséis (16) preguntas realizadas corresponden a las emitidas por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana:

- Actualizar normativas aplicables a los informes presentados y que guarden relación con la actividad del proyecto.
- Actualmente dentro de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, se encuentra en Evaluación un Estudio de Impacto Ambiental presentado como Campamento en Cinta Costera 3, para el proyecto INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR. Adicional se dio No Admisión al Estudio de Impacto Ambiental del campamento para el Área de Amador, ambos complemento del proyecto de interconexión. Por lo cual, es importante delimitar el área específica que abarca el proyecto categoría III en evaluación **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR**.
- De acuerdo a lo presentado mediante informe por parte de la Unidad Sectorial del Ministerio de Cultura, se deberá solicitar prospección del patrimonio cultural subacuático.
- Detallar la actividad de extracción de material (lama), manejo y disposición de estos desechos, para la posterior instalación de pilotes vaciados en concreto, presentar medidas de prevención y mitigación de esta actividad.
- No se presentan análisis relacionado de movimientos de sedimentos y las posibles afectaciones de la base de la pirámide trófica del ecosistema marino.
- Presentar interpretación y comparación con normativa aplicable y vigente, en cuanto a Informe de Monitoreo de Calidad de agua de mar.
- Es necesario contar con las autorizaciones por partes de las entidades competentes para la reubicación de tuberías (infraestructuras), reubicación de estructuras (locales, restaurantes, canchas, etc.)

Donde el promotor responde ante la pregunta ante expuesta indicando lo siguiente:

- No se presentó el Estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar, para el proyecto, adicional se solicitó la consideración de presentar los resultados posteriormente, toda vez que la realización de las gestiones tomara más de quince (15) días hábiles.
- El material producto de las actividades de perforación del suelo marino que generarán material de fango y lama será retirado del sitio y trasladado a Cerro Patacón o a un sitio de Botadero aprobado.
- Se presentó un listado de normativas aplicables de acuerdo al área de aplicación.
- Ambos campamentos son temporales y están ubicados en la Cinta Costera y en Amador, éstos cuentan con una herramienta de gestión ambiental (EsIA Categoría I), se delimito las áreas a través de coordenadas.
- Se presentó evidencias del resultado de las solicitudes realizadas a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), al Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAA), a las empresas TIGO y UFINET.

- Se presenta la interpretación de los resultados del análisis de calidad de agua marina costera, comparándola con el anteproyecto de norma de calidad ambiental de las aguas marinas y costeras.
- El proyecto contempla la colocación de pilotes dentro del agua y por ende habrá un gran movimiento de sedimentos de fondo, los cuales serán controlados con barreras de sedimentación que evitara que exista más movimientos en la columna de agua. Como el área queda completamente seca en marea baja y cuando sube suspende sedimento, la fauna y/o flora base de la cadena trófica es poco afectada porque se mueve junto con el movimiento del agua al igual que el zooplancton y los consumidores primarios

Con relación a la respuesta de los puntos anteriores, tenemos el siguiente análisis y observaciones:

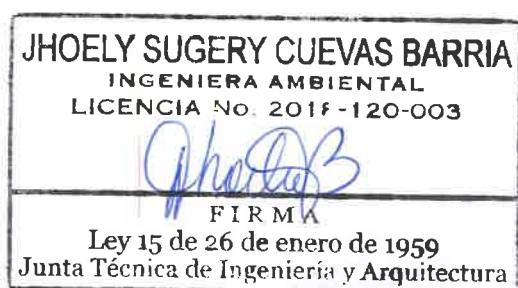
- ❖ Solicitar Informe de prospección del patrimonio cultural sub-acuático.
- ❖ El promotor deberá presentar autorización de las empresas que requieran reubicación de sus infraestructuras, antes del inicio de las actividades del proyecto.

V. CONCLUSIÓN:

1. De las respuestas presentadas mediante **MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021 de 15 de noviembre de 2021**, como respuesta de la primera información aclaratoria por la **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, solo siete (7) de dieciséis (16) preguntas guardan correspondencia con las observaciones y recomendaciones efectuadas mediante el Informe Técnico de Evaluación DRPM-SEIA-012-23-08-2021, de las cuales tenemos las siguientes observaciones:
 - ✓ Solicitar Informe de prospección del patrimonio cultural sub-acuático.
 - ✓ El promotor deberá presentar autorización de las empresas que requieran reubicación de sus infraestructuras, antes del inicio de las actividades del proyecto.
2. No hay objeción ante las demás respuestas presentadas mediante **MEMORANDO DEEIA-0747-1511-2021 de 15 de noviembre de 2021**, de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR**; presentada por la promotora **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

Elaborado por:

Revisado por:



JHOELY CUEVAS
Técnica Evaluadora



JUAN DE DIOS ABREGO
Jefe de la Sección de Evaluación Impacto Ambiental

Refrendado por:

ING. ENRIQUE CASTILLO
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 01312 – 2021

PARA: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana A. Laguna C.

DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 30 de noviembre de 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *U. J. J.*

Fecha: *1 de Diciembre de 2021*

Hora: *10:50 am*

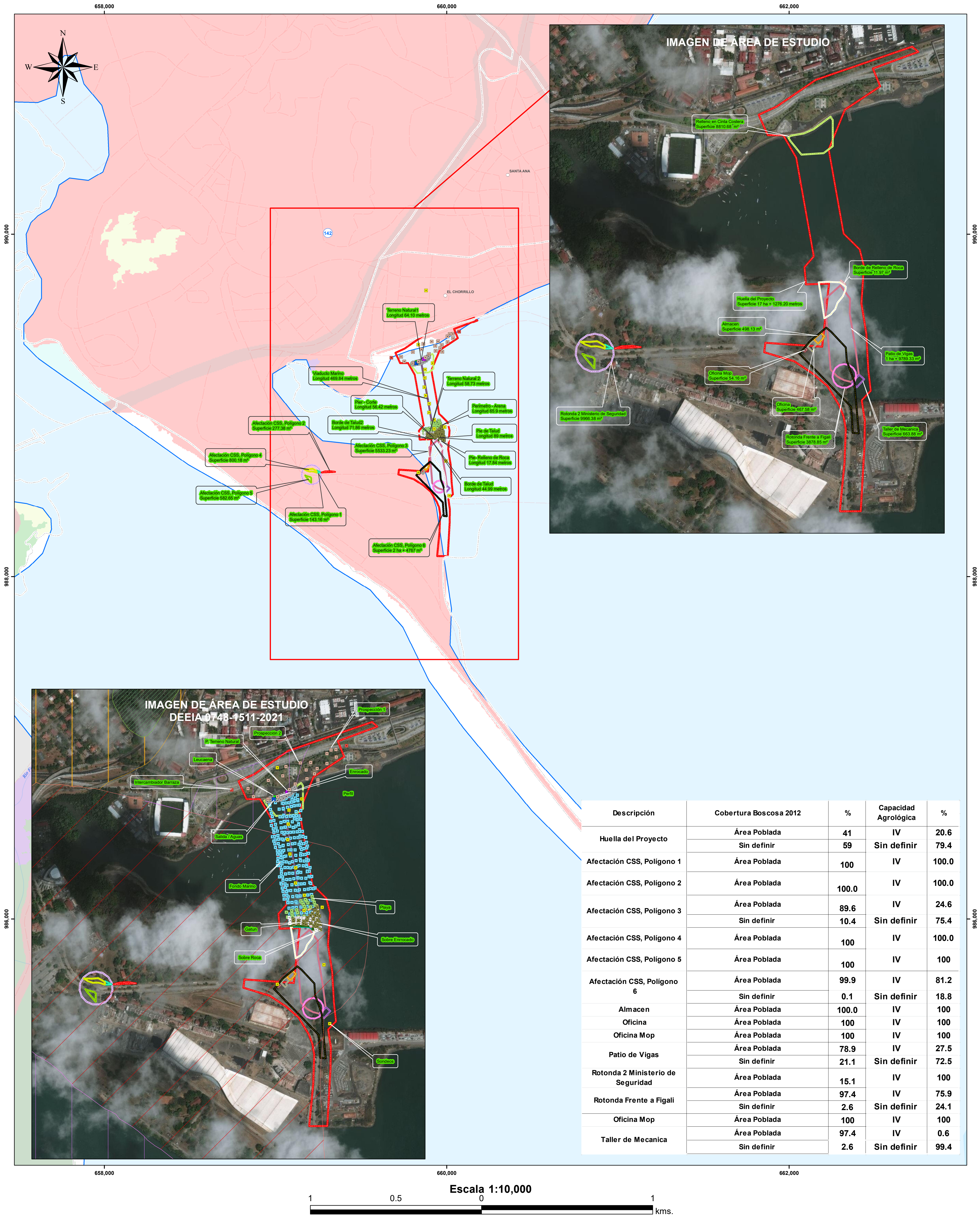
En atención al memorando DEEIA-0747-1511-2021, se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría III, titulado "ESTUDIO DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR", cuyo promotor es MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Puntos	Enrocado, Gatún, Intercambiador Barraza, Leucaena, Terreno Natural, Perfil, Playa, Prospección 1 y 2, Salidas / Agua, Sobre Enrocado, Sobre Roca, Sondeos , Fondo Marino
Líneas	Borde de Pantano, Borde de Talud, Borde de Talud 2 , Chorro 2, Perímetro- Arena, Pie de talud, Pie- Relleno de Roca ,Pier - Corte Terreno Natural 1, Terreno Natural 2, Viaducto Marino.
Polígonos	Huella del Proyecto - superficie 17 ha + 1276.20 m², Rotonda 2 Ministerio de Seguridad - superficie 9966.38 m², Relleno en Cinta Costera - superficie 8810.68 m², Patio de Vigas – superficie 1 ha + 9789.33 m², Taller de Mecánica - superficie 663.88 m², Oficina - superficie 467.58 m².
	Oficina Mop - superficie 54.16 m², Almacén – superficie 498.13 m²
	Borde de Relleno de Roca - superficie 11.97 m², Rotonda Frente a Figali - superficie 3,878.85 , Afectación CSS (Polígono 1) - superficie 143.16 m²
	Afectación CSS (Polígono 2) - superficie 277.38 m²
	Afectación CSS (Polígono 3) - superficie 5,533.23 m²
	Afectación CSS (Polígono 4) - superficie 800.18 m²
	Afectación CSS (Polígono) - superficie 582.65 m²
Ley 21	Afectación CSS (Polígono 6) - superficie 2 ha + 4767 m²
	Área verde Urbana, Uso diferido (tercer juego de esclusas), Centro Urbano.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Área Poblada, sin definir.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
DL/aodgc/jm/ma
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTOS EL CHORRILLO Y ANCÓN.
UBICACIÓN DE PUNTOS, LINEAS Y POLIGONOS
"ESTUDIO DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO
PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 -CALZADA DE AMADOR"



- Localización Nacional
- Lugares Poblados 2010
 - Enrocado
 - Gatun
 - Intercambiador Barraza
 - Leucaena
 - P. Terreno Natural
 - Perfil
 - Playa
 - Prospección 1
 - Prospección 2
 - Salida / Aguas
 - Sobre Enrocado
 - Sobre Roca
 - Sondeos
 - Fondo Marino

- Borde de Pantano
- Borde de Talud
- Borde de Talud2
- Chorro 2
- Perímetro - Arena
- Pie de Talud
- Pie- Relleno de Roca
- Pier - Corte
- Terreno Natural1
- Terreno Natural2
- Viaducto Marino
- Red vial
- Ríos y quebradas

- LEYENDA**
- Afectación CSS, Polígono 1
 - Afectación CSS, Polígono 2
 - Afectación CSS, Polígono 3
 - Afectación CSS, Polígono 4
 - Afectación CSS, Polígono 5
 - Afectación CSS, Polígono 6
 - Almacén
 - Borde de Relleno de Roca
 - Huella del Proyecto
 - Oficina
 - Oficina Mop
 - Patio de Vigas
 - Relleno en Cinta Costera
 - Rotonda 2 Ministerio de Seguridad
 - Rotonda Frente a Figali
 - Taller de Mecánica
 - Límite de corregimiento
 - Bosque latifoliado mixto secundario
 - Afloramiento rocoso y tierra desnuda
 - Bosque de mangle
 - Bosque latifoliado mixto maduro
 - Infraestructura
 - Playa y arenal natural
 - Superficie de agua
 - Vegetación herbácea
 - Área poblada
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012**

- Uso Propuesto Ley 21**
- Área verde urbana
 - Uso diferido (tercer juego de esclusas)
 - Centro urbano
 - Centro vecinal
- Capacidad Agrológica**
- IV Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El proyecto se encuentran en la cuenca 142, Ríos Entre Calimto y Juan Díaz.
3. El proyecto se verificó en base a las coordenadas suministradas.
4. El dato del relleno sobre Amador se excluyó al no presentar un orden de numeración lógico. Revisar datos.

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal
de Mercator - Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente

2352-UAS-SDGSA
22 de noviembre del 2021

Ingeniera
ANALILIA CASTIELLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-21**, le remitimos información aclaratoria del informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **III-F-074-21** “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3, CALZADA DE AMADOR**” a desarrollarse en el corregimiento de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por el promotor **MOP**.

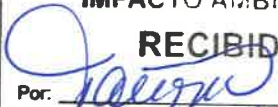
Atentamente,


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



C.c: Dr. Israel Cedeño, Director Regional de la Metropolitana
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 01/12/2021	
Hora: 9:30 pm	

**INFORMETÉCNICO DE LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL DEIA-III-F-074-2021**

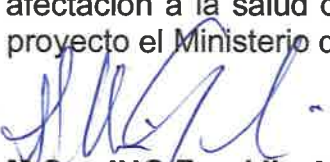
Fecha: 19 de noviembre de 2021.

Ubicación: corregimiento de Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Asunto: Revisar la ampliación del proyecto **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALAZADA DE AMADOR”**, y los aspectos de salud planteados en las normas sanitarias.

El proyecto de EIA antes mencionado, **no tuvo objeción** de la Unidad ambiental de salud, siempre y cuando cumpla con las normas sanitarias del MINSA, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente deberá tomar los correctivos necesarios.


M.S.c. ING Franklin A. Garrido

Técnico de Unidad Ambiental de Salud
Subdirección General de Salud Ambiental



Panamá, 30 de noviembre de 2021
DIPA - 242 - 2021

Mg

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

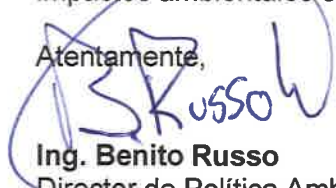
Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0747-1511-2021, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**; a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos observado que, han sido atendidas de manera parcial las recomendaciones emitidas el 13 de agosto de 2021 por la Dirección de Política Ambiental mediante la nota DIPA-146-2021. Por tanto, además de los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos todos los impactos negativos y positivos del proyecto con importancia igual o mayor que 30 (≥ 30), indicados en la Tabla # 14 (páginas 53 y 54) de la primera aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría III. Específicamente, los impactos indicados en el Anexo 1. De igual manera, deben ser valorados monetariamente los impactos ambientales derivados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Es importante tomar en cuenta que, no es técnicamente aceptable el uso de los “costos de las medidas de mitigación plan de manejo ambiental” como metodología de valoración monetaria de impactos ambientales y sociales, porque las medidas de mitigación representan apenas el costo de la gestión ambiental que debe asumir el promotor y no eliminan totalmente los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md

Ej



ANEXO 1 - Impactos ambientales que deben ser valorados monetariamente e incorporados al Flujo de Fondos del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR.

1. Afectación potencial a la seguridad y salud de trabajadores y residentes cercanos.
2. Aumento de la escorrentía superficial.
3. Aumento en los niveles de ruido.
4. Aumento de sedimentación en el suelo marino.
5. Cambio en la calidad del aire.
6. Deterioro en la calidad del agua de mar.
7. Alteración de la flora y fauna terrestre.
8. Alteración de la flora y fauna acuática.
9. Transformación del paisaje.
10. Desplazamiento de sedimentos en el agua de mar.
11. Generación de desechos (fango y lama).
12. Alteración del patrón de oleajes.
13. Alteración de la calidad de vida de la población de pescadores.
14. Cambios en la calidad de vida de la población.
15. Mejora en la valoración escénica del paisaje.

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR-1002-2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: Vaneska Bethancourt
Directora Forestal-Encargada

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR.”

Fecha: 26 de Noviembre de 2021

En atención a memorando-DEEIA-0747-1511-2021, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXION CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR.”, a desarrollarse en el corregimiento de Chorrillo y Ancón, Distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo Promotor es, MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VB/JJ/nd

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por	Sayuris		
Fecha	30/11/2021		
Hora	7:20 pm		

DIRECCION FORESTAL
Departamento de Patrimonio Forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	26 DE NOVIEMBRE DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONECCION CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR.
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHORRILLO Y ANCON, EN EL DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto 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. Esta interconexión incluye la construcción de cuatro (4) carriles viales sobre un puente marino de aproximadamente 450 metros lineales, adicional se incluye una ciclovía de 2.50 m de ancho, una acera peatonal de 2.60 m y un mirador en el sector de Amador con un área mínima de 2,000 m2. En la vía hacia la Calzada de Amador, se habilitarán dos (2) rotondas para la interconexión y manejo del tráfico.

Modernizar la gestión de la red vial, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país. • Integrar la vialidad peatonal, vehicular y de la ciclovía con respecto a ambos puntos logrando una continuidad y paso seguros para los usuarios. • Incorporar espacios verdes (jardinería ornamental vertical y arborización según las normativas de la Alcaldía del Municipio de Panamá). • Realizar un diseño para sistema de alumbrado urbano que cumpla con todas las exigencias de prestaciones fotométricas, además, estas envolventes de iluminación deben ser resistente a la corrosión y expresar criterios de estética para los espacios abiertos de los Viaductos Vehiculares y Peventonales con Ciclovía. No se permitirá cableados aéreos. • Proyectar y Coordinar con la (ATTT) las facilidades para el transporte público de pasajeros y el movimiento peatonal (bahías/ paradas de autobuses, mobiliario urbano, y cruces a nivel para peatones) evitando cualquier obstáculo que impidiera el desplazamiento de personas con movilidad reducida. • Diseño y construcción de carriles de aceleración y desaceleración. • Instalación de mobiliario urbano, se complementan con la instalación del sistema de iluminación de la vía, manejo de drenaje, entre otros. • Adecuaciones de las isletas existentes con respecto al diseño final, contemplando sus sistemas de iluminación y áreas verdes. • Diseño y construcción de sistema de drenaje a través de los Viaductos, intercambiador de conexión con Amador y Rotonda. • Realizar un Estudio de Tránsito mostrando como se dará el movimiento de tráfico entorno al cruce con el viaducto y la movilidad vehicular y peatonal en el Centro de Convenciones de Amador para 20 años. • Ampliar la red vial de la región, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población. • Generar oportunidades de empleos temporales y permanentes en la comunidad apoyando a mejorar las condiciones socioeconómicas de la región. • Facilitar el cumplimiento de los requisitos ambientales.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:

El área del proyecto incluye componentes vegetales distribuidos y compuestos de acuerdo con la necesidad y objetivo del área donde han sido establecido; por ejemplo, en el sector de la Cinta Costera 3 las especies establecidas incluyen especies arbóreas nativas, palmas exóticas que se han plantado en distanciamientos acordes para el objetivo del área, el cual es permitir el esparcimiento social además de armonizar el ambiente local. El área del proyecto está ocupada por la vegetación de gramíneas con árboles aislados, el cual ocupa de forma total 2.85 has, de las cuales 1.75 has corresponden a bosque secundaria joven y 1.10 has a formaciones de gramíneas localizados entre las dos (2) áreas. Este tipo de ambiente es el típico establecido en jardinerías y arborizaciones paisajísticas en entornos recreativos como es el caso de la Cinta Costera 3 y el sector de Amador. Para caracterizar de mejor manera la flora específica dentro de la huella del proyecto hemos sectorizado la información de la flora en tres (3) secciones; cada una mediante el recorrido completo del área.

Estos son los detalles:

Formaciones de área de arborización con estilo paisajístico, plantas distribuidas para no afectar el funcionamiento y objetivo del área en donde se desarrollará el proyecto.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que no hay cobertura vegetal(bosque) en el área de desarrollo y ejecución de la obra, exceptuando los arboles dispersos que sirven de manera paisajística y que no serán eliminados, la Dirección Forestal es de la posición, con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable continuar el trámite del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

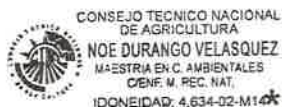
Para ello, el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.

CONCLUSION

Con vista a lo actuado, consideramos viable lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal.


Revisado Por:

Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/





2021EsIA045

22 de noviembre de 2021

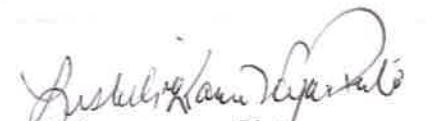
Ingeniera
Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)
E. S. D

Estimada ingeniera Castillero:

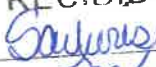
En respuesta a su nota N°DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021, recibida el 15 de noviembre de 2021, para emitir comentarios sobre el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3 – Calzada de Amador, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es el Ministerio De Obras Públicas, tenemos a bien comunicarle que el proyecto en mención se encuentra fuera de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con el licenciado Angel Ureña, Gerente de la sección de Políticas y Evaluación Ambiental a la línea telefónica 276-2830 o a su correo electrónico aurena@pancanal.com.

Atentamente,


L. Karina Vergara Pinto
Gerente (encargada) de Políticas
y Protección Ambiental

Autoridad del Canal de Panamá
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	30/11/2021		
Hora:	1:33 pm		

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

Panamá, 22 de noviembre de 2021

N° 14.1204-188-2021

M.G.

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

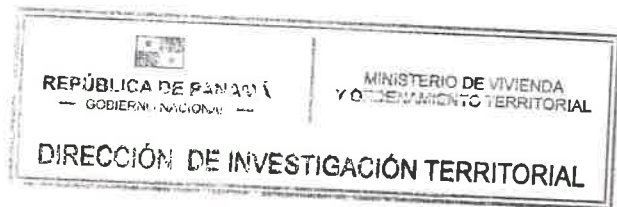
Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0203-0213-0215-0216-0218-2021**, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **“RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”**, Categoría II Expediente DEIA-II-F-090-2021.
2. **“GRANJA MODELO LOS SANTOS”**, Expediente DEIA-II-AC-049-2021.
3. **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LOS CAMINOS QUEBRADA PINZÓN, RAMALES HACIA QUEBRADA PLÁTANO, QUEBRADA PUEBLO, Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE ALMIRANTE, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, Expediente DEIA-11-F-092-2021.

4. **"ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR, Expediente DEIA-II-F-074-2021.**
5. **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR GEMELO SOBRE EL RÍO CHICO LADO SUR, CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO DAVID-CONCEPCIÓN, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, Expediente DEIA-II-F-087-2021.**

Atentamente,


Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdL/

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentario a primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 - CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá. Expediente: DEIA-III-F-074-2021.

La Información aclaratoria solicitada al promotor, tiene 16 preguntas. De la cual haremos referencia a las preguntas 7 y 8, solicitadas y relacionada a observación requerida por nuestra Unidad Ambiental, el resto de las preguntas fueron efectuadas por otras unidades ambientales, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.

Pregunta 7. El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Miviot), a través de su informe técnico de evaluación del EslA, indicó lo siguiente:

- a. El proyecto de Interconexión Cinta Costera 3 - Calzada de Amador, se desarrollará sobre un área de servidumbre vial de la Calzada de Amador y de la Cinta Costera 3, por lo que, deberá presentar certificación de servidumbre vial de ambas vías.
- b. El proyecto se desarrollará sobre un área de servidumbre vial de la Calzada de Amador y de la Cinta costera 3, de existir la posibilidad de variación de dichas servidumbres, deberá solicitar la modificación de ambas servidumbres viales, ante el Miviot (Departamento de Vialidad- Dirección de Ordenamiento Territorial).

Respuesta:

- a. No presentan certificación de servidumbre vial de la Cinta Costera 3, ni del nuevo alineamiento. Presentan nota No.14.1003-568-2021, con fecha 7 de julio de 2021, de la Dirección de Ordenamiento Territorial- Miviot, donde le comunican al Consorcio Cinta Costera, que no pueden certificar la servidumbre de la Cinta Costera No.3 y de la nueva vialidad a construir, ya que no está constituida legalmente a través de una resolución ministerial.

En cuanto a la servidumbre vial de la Avenida Amador, en la nota del Miviot señalan, que es de 30.00m, según Plano oficial de Servidumbres y Líneas de construcción de la ciudad de Panamá.

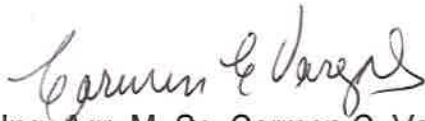
- b. En cuanto a la servidumbre vial de la Avenida Amador, se indica que no se prevé variación a dicha servidumbre.

Pregunta 8. Aunado a lo anterior, en la página 78 del EslA punto 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, se menciona que “Las áreas del proyecto corresponden a zonas de servidumbre. Sin embargo, en el Anexo 4 se remite solicitud de certificación de las servidumbres asignadas a la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador, en las áreas dentro de la huella del proyecto”. Por lo anterior requerimos lo siguiente:

- a. Presentar Resolución de Asignación de servidumbre vial para el alineamiento del viaducto marino vehicular y peatonal, de interconexión de la Calzada de Amador y la cinta Costera 3, aprobado por el Miviot

Repuesta:

- a. Presentan cuadro con notas que indican corresponden al seguimiento para la certificación de servidumbre vial del proyecto.
No presentan Resolución de asignación de servidumbre vial del nuevo alineamiento del viaducto marino vehicular y peatonal. Al momento, no se han realizado los tramites en el Miviot, para la consecución de resolución ministerial de asignación de la servidumbre vial nueva.


Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
22 de noviembre de 2021




V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0223-2511-2021

Licenciado
LUIS NORATO
Unidad Ambiental
ALCALDÍA DE PANAMÁ

E.S.D.

Respetado Licenciado Norato:

Por medio de la presente, se le remite disco compacto (CD) con digital del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“VIVEROS DEL PACÍFICO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **IGUANA PLACE, S.A.**; y Respuesta de la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

ACP/ am / kc




MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: 
Fecha: 25-11-2021
10:35 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa



Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría III titulado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR”**, No. de expediente DEIA-III-F-074-202, proyecto a realizarse en los corregimientos de El Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas.

Sobre el particular, los consultores respondieron a los 3 puntos de la información arqueológica solicitada a través de la nota No. 539-2021 DNPC/MiCultura del 24 de agosto de 2021. En respuesta a los puntos 1 y 3 presentaron las coordenadas UTM de la prospección superficial y antecedentes históricos del área del proyecto y, en cuanto al punto 2, de realizar prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar, indican lo siguiente:

“...se presenta experiencia y certificaciones de la empresa que realizará el estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar, para el proyecto. Solicitamos la consideración para presentar los resultados posteriormente basado en nuestro compromiso a realizar lo solicitado, debido a que a pesar de haber iniciado las gestiones la realización tomará un tiempo mayor a los quince (15) días hábiles que se tiene para responder.”

MC-DNPC-PCE-N-No.788-2021 de 24/11//2021
Página 1 de 2

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR”** y recomendamos cumplir con las siguientes medidas de mitigación:

- **Realizar el estudio de prospección subacuática mediante técnicas geofísicas del área de influencia en el mar (por profesional idóneo) antes de iniciar el proyecto.** Los resultados de la prospección deben ser analizados y presentados por un arqueólogo a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación (La prospección subacuática mediante técnicas geofísica debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).
- **El promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y propuesta técnica de la prospección subacuática mediante técnicas geofísica (elaborada por el arqueólogo) y, con los datos profesionales de los técnicos geofísicos para su debida aprobación.**
- **Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico (terrestre y sub-acuático), así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos en el proyecto.**
- **La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.**

Atentamente,


Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

MC-DNPC-PCE-N-No.788-2021 de 24/11//2021
Página 2 de 2

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

Panamá, 18 de noviembre de 2021.
Nota No. 161-DEPROCA-2021

Licenciada

Analilia Castillero

Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.



Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría III, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con número de expediente: **DEIA-III-F-074-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

[Signature]
MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental



[Signature]
MB:iib

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría III, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 – CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de El Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por: **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con número de expediente: **DEIA-III-F-074-2021**.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen comentarios en el área de nuestra competencia.

Revisado por:



Idania I. Baule Bazán

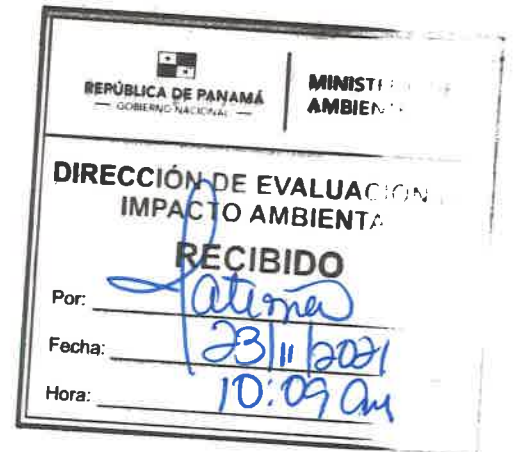
Evaluadora Ambiental



**AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL**

**Panamá, 22 de noviembre del 2021
UAS-019 -11-21**

Licenciada:
Analilia Cartillero
Jefe del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental -
Ministerio de Ambiente
Ciudad



Licenciada Analilia:

En atención a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-21**, referente a la Modificación del EsIA, Categoría III titulado **“ESTUDIO, CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE LA CINTA COSTERA 3”**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón y Chorrillo, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por la empresa, **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**, le informamos que hemos leído y analizado el presente estudio.

Al respecto le comunicamos que se recomienda el Aval para el Estudio de Impacto Ambiental en mención.

Atentamente,

ING. ARNULFO SANCHEZ

Jefe de la Unidad Ambiental

AS/rgv/jdg

Panamá, 23 de noviembre de 2021.

DNRM UA-096-2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Firma]</i>
Fecha:	23/11/2021
Hora:	12:49 pm

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudio de Impacto Ambiental

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota No. DEIA-DEEIA- UAS-0216-1511-2021 con fecha de 15 de noviembre de 2021 y recibida en nuestras oficinas el 15 de noviembre de 2021, en la cual nos solicita emitir un informe técnico fundamentado en el área de nuestra competencia a la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR”**, el cual se desarrollará en el corregimiento de Corregimientos del Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, promovido por **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizo la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-066-2021, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

[Firma]
ING. JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales



[Firma]
JP/mb/ba

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-066-2021

1. DATOS GENERALES

PROYECTO	“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento para la Interconexión Cinta Costera 3-Calzada de Amador”
CATEGORÍA:	III
PROMOTOR:	Ministerio de Obras Públicas
LOCALIZACIÓN:	Corregimientos del Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
FECHA DEL INFORME:	19 de noviembre de 2021
EVALUADORES:	Javier Guillen Banny A. Amaris D.

2. ANTECEDENTES.

- El 09 de agosto de 2021, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0145-0608-2021 con fecha del 06 de agosto de 2021, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de Corregimientos del Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **Ministerio de Obras Públicas**.
- Por medio de la nota DNRM-UA-068-2021 fechada el 25 de agosto y recibida en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, donde se entrega el informe Técnico No. UA-EVA-041-2021 y el Informe Técnico de Inspección No. UA-EVA-014-2021 correspondiente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de Corregimientos del Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **Ministerio de Obras Públicas**.
- El 15 de noviembre de 2021, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021 fechada el 15 de noviembre de 2021, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de Corregimientos del Chorrillo y Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **Ministerio de Obras Públicas**.

3. INFORMACIÓN DEL REGISTRO MINERO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS MINERALES

En el Anexo N°1 del informe UA-EVA-041-2021 se adjuntó el mapa con la proyección de las coordenadas del proyecto sobre la base de datos de solicitudes y concesiones mineras que maneja la sección de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, el mismo no se encuentra sobre alguna solicitud o contrato de concesión de mineral.

4. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA INFORMACION:

Una vez revisado y analizado la Primera Información Aclaratoria el EsIA, así mismo como los aspectos destacables en el área de competencia de la Unidad Ambiental de la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) no tiene observaciones al mismo que deben ser aclaradas.

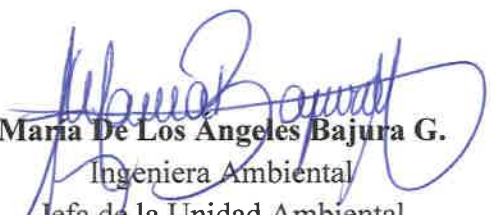
5. CONCLUSIONES

- Una vez evaluado la Primera Información Aclaratoria el EsIA presentada por la empresa, *no se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas.*

6. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría III, **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3-CALZADA DE AMADOR”**, a desarrollarse en el corregimiento de El Chorrillo y Ancón, Distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.
- Reiterar a la empresa promotora del proyecto, que todos los agregados requeridos para la ejecución de este deben provenir de fuentes de extracción y procesamiento de minerales autorizadas por parte del Ministerio de Comercio e Industrias.

6. CUADRO DE FIRMAS

Elaborado por:	
 Javier Guillen Técnico Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 Ing. Banny A. Amaris D. Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales
Revisor por:	
 Maria De Los Angeles Bajura G. Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	

Despacho de la Administración General

Panamá, 15 de noviembre de 2021
AG-830-21

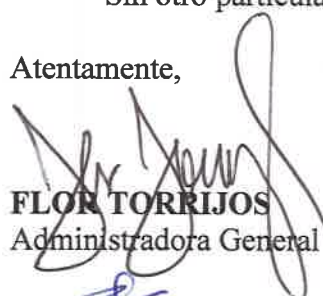
Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021**, recibida en este despacho el 15 de noviembre de 2021, en relación a la primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA DE AMADOR” PROVINCIA DE PANAMÁ**”, a desarrollarse en el corregimiento del Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es el MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS., le remito el informe analizado, por los técnicos de la oficina de Unidad Ambiental Sectorial de ARAP.

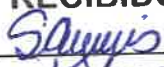
Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,


FLOR TORRIJOS
Administradora General

FT/tr
c.c. Expediente
Archivos



 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	18/11/2021
Hora:	3:11 pm

UNIDAD AMBIENTAL

**INFORME DE EVALUACIÓN DE LA PRIMERA INFORMACIÓN
ACLARATORIA DEL EsIA DEL PROYECTO**

**“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA
INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3- CALZADA
DE AMADOR” PROVINCIA DE PANAMÁ.”.**

CATEGORÍA III

Ubicación: Corregimiento del Chorrillo y Ancón, distrito y provincia de Panamá

N° nota de MiAmbiente: DEIA-DEEIA-UAS-0216-1511-2021

Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

No. de Expediente: DEIA-III-F-074-2021

Fecha de Revisión: 15 de noviembre de 2021

Evaluador: Licda. Rozío Ramírez, ARAP.

1. Objetivos.

1. Evaluar la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto.
3. Validar los objetivos y alcances de la información del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación de la información aclaratoria del EsIA.

2. Metodología.

- Leer y analizar la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Contrastar las respuestas con las observaciones dadas anteriormente por nuestra Institución respecto al proyecto.

- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA.

3. Consideraciones a la ampliación

1. En el informe de la primera información aclaratoria al EsIA se presentó detalles de las reuniones sostenidas con los miembros de la Cooperativa de Pescadores del Chorrillo, manifestando que en dicha reuniones se brindó información general y especificaciones del diseño del puente, la altura de los barcos de pesca y el intercambió información sobre el recorrido que los barcos realizan para llegar al atracadero.
2. Se presentó que luego de varias reuniones realizadas conjuntamente con los pescadores se revisó el anteproyecto de diseño y que el mismo se ajustó para lograr una mayor altura libre entre el nivel de la marea de Sicigia y el nivel inferior del Viaducto Marino, garantizando con esto una distancia libre para el paso de las embarcaciones por debajo del puente la cual vario de 5.5 metros a 6.25 metros en el tramo central del puente.
3. Se incluyeron la lista de asistencia y registro fotográfico de las reuniones.

Conclusión:

Luego del análisis y revisión de los documentos presentados manifestamos que es necesario que se cumpla de manera minuciosa con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos que se puedan ocasionar durante el desarrollo de dicho proyecto.

Que la entidad rectora deberá evaluar, dar fiel cumplimiento y velar por la efectividad aplicación y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental además de verificar la conformidad con la normativa ambiental aplicable.

Licda. Rozío Ramírez
Bióloga
Idoneidad CTCB-947
Unidad Ambiental.