

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DEIA-IA-085 - 2023
De 21 de NOV de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto: **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**, cuyo promotor es la sociedad: **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**.

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB), persona jurídica, inscrita a Folio No. 155705736, cuyo representante legal es el señor FRANCISCO A. VILLACRECES; se propone llevar a cabo el proyecto denominado: CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE;

Que en virtud de lo ante dicho, el día veintiséis (26) de abril de 2023, la sociedad TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB), a través de su apoderado especial, el señor JOSÉ A. HERNÁNDEZ RUIZ, con cédula de identidad personal No. E-8-68995; presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora: P4 SERVICES & CONSULTING, S.A., persona jurídica y el señor JUAN CARLOS ROMERO, persona natural, ambos inscritos en el Registro de Consultores que lleva el Ministerio de Ambiente mediante las Resoluciones No. IRC-005-2016 e IRC-044-2008, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la colocación de 317.76 Km de cable submarino que aterrizan en un punto establecido en playa Diablito, distrito y provincia de Colón; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 km² (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a). Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas), f) Obra Civil (Beach Manhole);

Que el proyecto se desarrollará en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón sobre las siguientes coordenadas UTM, con DATUM de referencia WGS 84:

CABLE SUBMARINO (317.76 KM)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	613757.7	1035295
2	613724.8	1035758.2
3	613680.6	1035903.9
20	597175.5	1053668.5
21	595341.4	1056989.7
22	593702	1060267.1
50	653475.9	1232556.2
51	662938.7	1247530.8
52	671633.2	1260795.4

53	679903	1274773.9
54	685069.2	1283258.4
55	692589.4	1306357.2

ÁREA DE EXCAVACIÓN (33.12 m²)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	613751.2	1035316
2	613751.5	1035311
3	613744.7	1035310
4	613744.4	1035314

BEACH MANHOLE (6 m²)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	613749.7	1035312
2	613746.7	1035311
3	613746.3	1035313
4	613749.3	1035314

Las coordenadas completas se ubican en las fojas 281 a 282 y 300 a 301 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado cuatro (4) de mayo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-104-0405-2023**, del cuatro (4) de mayo de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.18-21);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA), Municipio de Colón, Ministerio de Cultura (MiCultura), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) y Ministerio de Salud (MINSA) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023, y a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Información Ambiental (DIAM) y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón y Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) a través del MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023 (fs.22-38);

Que mediante nota AG-375-2023, recibida el 12 de mayo de 2023, ARAP, remite Informe de Evaluación del EsIA, donde entre sus conclusiones, indican: *“La Autoridad de los Recursos Acuáticos apoya el proyecto de Resolución cable submarino “Única Ruta”. 2. Por lo anterior No damos aval para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, ni para el establecimiento de una “Nueva Ruta” que afecte negativamente la libre navegación...”* (fs.39-44);

Que a través de nota UAS-017-05-23, recibida el 15 de mayo de 2023, AMP, presenta sus consideraciones al EsIA, señalando que: *“Se requiere un mapa descriptivo ... de toda el área en donde será colocado el cable submarino. Georreferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable submarino. Cotejo del canal de navegación más cercano, del área donde será colocado el cable submarino. Se requiere inspección técnica al área del proyecto...”* (f.45);

Que mediante nota DIPA-162-2023, recibida el 15 de mayo de 2023, DIPA, presentó sus comentarios al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que puede ser aceptado (fs.46-47);

Que a través de nota SAM-304-2023, recibida el 16 de mayo de 2023, MOP, remitió sus consideraciones al estudio, indicando que: "... *El estudio no presenta la Confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico... El estudio no Mapeo las áreas de susceptibilidad a la erosión de la zona costera en estudio... no muestra una línea base de la información de campo y base ambiental y de susceptibilidad a la erosión... no da mucha información sobre el sitio de aterrizaje del cable a playa... no hace mención sobre controles de la velocidad de las embarcaciones durante la etapa constructiva...no hace mención de técnicas para minimizar la res suspensión de sedimentos durante la obra en el mar...*" (fs.48-51);

Que mediante nota 20232EsIA107, recibida el 17 de mayo de 2023, ACP, presenta sus comentarios al EsIA, señalando que el proyecto se encuentra fuera de las áreas de responsabilidad del Canal de Panamá, razón por la cual no emitirán comentarios (f.52);

Que a través de MEMORANDO DSH-0411-2023, recibido el 18 de mayo de 2023, DSH, remitió el Informe Técnico No. DSH-073-2023, mediante el cual emite sus comentarios al EsIA, señalando que no se evidencia la existencia de cuerpos hídricos superficiales dentro del área del proyecto (fs.53-56);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 525-2023, recibida el 19 de mayo de 2023, MiCultura, presenta sus consideraciones al estudio arqueológico, indicando que al mismo le hace falta información importante para su evaluación (fs.57-58);

Que a través del MEMORANDO DAPB-M-0987-2023, recibido el 23 de mayo de 2023, DAPB, remite el Informe Técnico de Evaluación No. DAPB-0987-2023, mediante el cual indica que según la verificación de coordenadas el alineamiento del proyecto pasa cercano al Bosque Protector de San Lorenzo, por lo que, este deberá afectar en su mínima expresión dicha área. A su vez, señala que en el estudio se describe que donde se desarrollará el proyecto, es un área con nula o escasa vegetación y que no se identificó la presencia de animales silvestre, sin embargo, la línea base biológica del estudio demuestra lo contrario; por otro lado, ponen de conocimiento que para el área donde se va a realizar la obra civil "Beach Manhole", se debe implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (fs.59-61);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-474-2023, recibido el 1 de junio de 2023, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, señalando que son del criterio que el mismo es claro y objetivo en relación al tema de flora y la afectación a formaciones boscosas naturales y que no se observaron especies endémicas y en peligro de extinción, por lo que, consideran admisible la propuesta (fs.79-82);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 22 de junio de 2023, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado (F.6/6/2023 – D.15/6/2023), en el Municipio de Colón. Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 6 de septiembre de 2023, hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de La Crítica, los días 31 de agosto y 1 de septiembre

de 2023, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.88-91 / 110-111 / 313);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0877-2022, recibido el 18 de julio de 2023, DIAM, informa que: “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Proyecto: 312.2998 km... Se encuentra a una distancia de 271.12 metros del límite Área de Recursos Manejados – Banco Volcán” (fs.92-93);

Que mediante nota DICOMAR-349-2023, recibida el 18 de julio de 2023, DICOMAR, presenta el Informe de Evaluación DICOMAR 066-2023, a través del cual presenta sus comentarios al EsIA, recomendando que: “Aplicar todas las normativas vigentes relacionadas con la protección y conservación de ecosistemas marino-costeros... Plantear como se hará para la colocación de los cables en áreas poco profundas en las costas... Explicar con más detalles la construcción de estructura (MANHOLE)...Establecer la línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole. Establecer la metodología que se utilizarán para el desarrollo del soterramiento del cableado y la construcción del manhole. Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino...” (fs.94-98);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, las UAS del MIVIOT, IDAAN y MINSA, emitieron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea, mientras que SINAPROC y el Municipio de Colón no emitieron comentarios al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023, debidamente notificada el 16 de agosto de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.99-109);

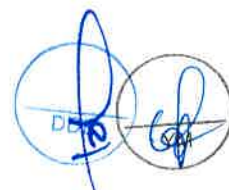
Que mediante nota sin número, recibida el 6 de septiembre de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023 (fs.110-313);

Que la primera información aclaratoria al estudio, se remite mediante MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023 a la Dirección de la Regional de Colón, DICOMAR, DIFOR, DAPB, DIPA, DSH y DIAM y por medio de nota DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023, se le remite a las UAS: IDAAN, MINSA, SINAPROC, MIVIOT, MOP, MiCultura, ARAP ACP, AMP y Municipio de Colón (fs. 314-330);

Que a través de nota UAS-029-2023, recibida el 11 de septiembre de 2023, AMP, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, recomendando dar el aval ambiental al EsIA (f.331);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-764-2023, recibido el 11 de septiembre de 2023, DIFOR, presenta sus comentarios técnicos reiterando las conclusiones del MEMORANDO DIFOR-474-2023 del 31 de mayo de 2023 (fs.332-333);

Que a través de nota MC-DNPC-PCE-N-No.1032-2023, recibida el 14 de septiembre de 2023, MiCultura, remite sus comentarios respecto a la primera información aclaratoria, señalando que



consideran que el estudio arqueológico es viable. A su vez, presentan algunas recomendaciones (fs.334-335);

Que mediante nota No. 14.1204-113-2022, recibido el 14 de septiembre de 2023, MIVIOT, presenta sus consideraciones respecto a la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios al respecto (fs.336-337);

Que a través de nota DIPA-299-2023, recibida el 18 de septiembre de 2023, DIPA, remite sus comentarios al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final, reiterando el contenido de la nota DIPA-162-2023 del 15 de mayo de 2023 (f.340);

Que mediante MEMORANDO DSH-782-2023, recibido el 18 de septiembre de 2023, DSH, presenta sus comentarios a la primera información aclaratoria señalando que no tienen comentarios al respecto (f.341);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1721-2023, recibido el 27 de octubre de 2023, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente... Proyecto: 312.29 km. Área de camino de acceso: 0.44 km. Aguas interiores: 24.60 km. Mar Territorial: 20.16 km. Zona Contigua: 22.41 km. Área de excavación – Beach Manhole: 31.05 m². Área de Beach Manhole: 6.40 m²..." (fs.351-352);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón y las UAS del MINSA, MOP, ACP e IDAAN, emitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria, de forma extemporánea, mientras que SINAPROC, Municipio de Colón y ARAP no emitieron comentarios al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

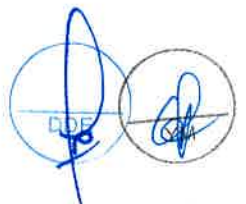
Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico, calendado 7 de noviembre de 2023, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y se hace cargo adecuadamente de los impactos (fs.353-387);

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, establece 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 II, correspondiente al proyecto denominado: **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**, cuyo promotor es la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**, con todas las medidas



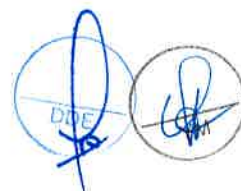
contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al PROMOTOR, 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 PROMOTOR, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

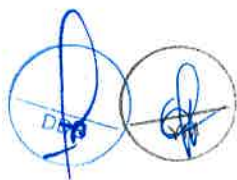
Artículo 4. ADVERTIR al PROMOTOR, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria tendrá que:

- 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, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Cumplir con las recomendaciones del estudio arqueológico y las de esta Dirección como medidas de mitigación del Patrimonio Cultural Subacuático, las cuales se detallan a continuación:
 - Realizar el Monitoreo Arqueológico Subacuático, por un profesional idóneo, durante el arado del lecho marino para la colocación del cable submarino con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan suscitarse en el proceso de excavación del fondo marino.
 - Antes de realizar el monitoreo arqueológico subacuático, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Monitoreo Arqueológico Subacuático, elaborada por el profesional idóneo para debida aprobación.
 - En el caso de ocurrir hallazgos fortuitos de bienes culturales sumergidos, se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural e implementar como primera medida de protección, la no afectación de dichos bienes y dejarlos "in situ", por lo tanto, tendrán que alejar el cable submarino a una distancia mínima de 50 metros de hallazgo.
 - De no poder alejar el cable submarino de algún hallazgo fortuito de bienes culturales sumergidos (lo cual debe estar ajustado) tendrán que contar con medidas para la preservación de estos bienes culturales por un profesional idóneo y avalado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
 - El promotor deberá presentar un Plan de Restauración y Conservación en el caso de bienes culturales sumergidos rescatados, elaborado por profesional idóneo, para su evaluación y aprobación de esta Dirección.
 - En el caso de rescatar bienes culturales sumergidos, el personal técnico de esta Dirección realizará inventario "in situ" conjuntamente con el profesional idóneo encargado del monitoreo arqueológico subacuático.
 - El Monitoreo Arqueológico Subacuático será supervisado por la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural.
- c. Cumplir con la Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la protección del patrimonio cultural sub acuático".
- d. Informar al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en caso tal que se requiera la descarga de las aguas grises y negras generadas por el barco en establecimientos autorizados en tierra. En virtud de lo anterior, deberá presentar evidencia de la obtención



de los permisos para realizar dicha descarga, en el informe de seguimiento, fiscalización y control que se entrega al Ministerio de Ambiente.

- e. 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 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.
- f. Presentar análisis del sedimento del fondo marino con el avance de la instalación del cable. “*Parámetros: Bacterias coliformes fecales, Bacterias coliformes totales, Sólidos totales disueltos, Sólidos totales suspendidos, Turbiedad, Demanda bioquímica de Oxígeno, Color real, Alcalinidad, Dureza, pH*”, en etapa de construcción cada seis (6) meses e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.
- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “*Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones*”.
- h. Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo proyecto, para conciliar con las partes actuando de buena fe e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- i. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, “*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*”.
- j. 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.
- k. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 “*Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*”.
- l. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- m. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de uno (1) año, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, 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.
- n. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- o. Contar con los permisos y/o autorizaciones aprobadas por las autoridades e instituciones correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.
- p. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.



Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE** de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 9. NOTIFICAR a la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.


FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

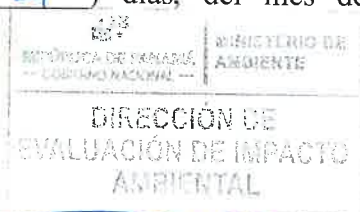
Dada en la ciudad de Panamá, a los veintion (21) días, del mes de Noviembre, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental,



Ministerio de Ambiente
Resolución DEIA-IA- 085 -2023
Fecha: 21/11/2023
Página 8 de 9

 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small>		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
NOTIFICADO PERSONALMENTE		
De	<u>Resolución DEIA-IA-085-2023</u>	
Fecha:	<u>23/11/2023</u>	Hora: <u>9:12am</u>
Notificador:	<u>Sayuris Alamp</u>	
Notificado:	<u>E-8-08995</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: CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**

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

Tercer Plano: **PROMOTOR: TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB).**

Cuarto Plano:

- **Alineamiento del Cable Submarino: 317.76 km**
- **Área de Excavación (Tierra firme): 33,12 m²**
- **Beach Manhole: 6 m²**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-085 DE 21 DE Noviembre DE 2023.**

Recibido por:

Dasi Armando Hernandez R.

Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]

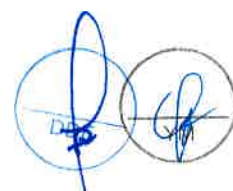
Firma

E-8-68995.

Cédula

23/11/2023

Fecha




REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Jose Armando Hernandez Ruiz

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 05-OCT-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: EL SALVADOR
NACIONALIDAD: SALVADOREÑA
SEXO: M
EXPEDIDA: 07-FEB-2017

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 07-FEB-2027

E-8-68995



fiel copia de su original

 REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		EVALUACIÓN DE	
RECIBIDO			
Por:	<i>Sayuri's</i>		
Fecha:	<i>23/1/2023</i>		
Hora:	<i>9:12 am</i>		

Fecha : 20 de noviembre de 2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

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

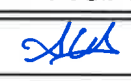
Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto "CARNIVAL SUMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE; con su expediente (1 tomo).

Ref. DEIA.

Adjunto: lo indicado.

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
	
Por: _____	
Fecha: 21/11/23	
Hora: 8:39 AM	

AGA/rse



Fecha : 13 de noviembre de 2023.

Para : Secretaría General

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

- | | | |
|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver | <input type="checkbox"/> Procede |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo | <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: Carnival Submarine Network 1- Tramo Mar Caribe.

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 3 tomos, con un total de 387 fojas.

DDE/ya



2023 NOV 14 8:17AM
MIN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL

Francis

MEMORANDO-DEIA-367-2023

PARA: MILCIADES CONCEPCIÓN.
Ministro de Ambiente

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



ASUNTO: Resolución de aprobación de EsIA.

FECHA: 13 de noviembre de 2023

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y firma, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: CARNIVAL SUBMARINE NETWOR 1- TRAMO MAR CARIBE.

Se adjunta expediente administrativo DEIA-IIF-087-2023, el cual consta de 387 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE//

2023 NOV 14 8:17AM
MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL

fi xún

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

www.miambiente.gob.pa

388

Fecha : 07/11/2023

Para : ASESORIA LEGAL -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

Por este medio remitimos expediente administrativo (387 fojas)

un (1) tomo, del EsIA, categoría II del proyecto denominado

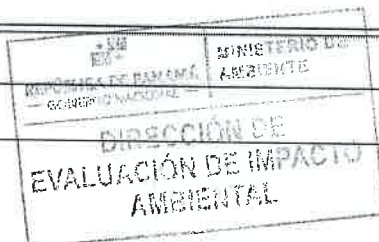
"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE"

cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A.

Atentamente,

Revisado Por:
Análisis Cantillero
Jefa del Departamento de Evaluación

ACP/mdg/am



Handwritten notes in blue ink: "Cada 15", "8/11/23", "7:29 a.m."

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	07 DE NOVIEMBRE DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE
PROMOTOR:	TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB).
CONSULTORES:	P4 SERVICES & CONSULTING S.A. (IRC-005-2016), JUAN CARLOS ROMERO (IRC-044-2008), YISETH APARICIO (IRC-017-2011)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN

II. ANTECEDENTES

La sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, a través de su apoderado legal el señor **JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ**, varón, mayor de edad, con carné de residente permanente No. E-8-68995, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**”.

En virtud de lo antedicho, el día 26 de abril de 2023, el señor **JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ**, presentó ante el MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**”, ubicado en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **P4 SERVICES & CONSULTING S.A.**, persona jurídica y **JUAN CARLOS ROMERO, YISETH APARICIO**, personas naturales debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones, **IRC-005-2016, IRC-044-2008, IRC-044-2008 e IRC-017-2011**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 104-0405-2023**, de 4 de mayo de 2023, (visible en las fojas 20 y 21 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la colocación de 317.76 Km de cable submarino que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

CABLE SUBMARINO (317.76 KM)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	613757.7	1035295
2	613724.8	1035758.2
3	613680.6	1035903.9
20	597175.5	1053668.5
21	595341.4	1056989.7
22	593702	1060267.1
50	653475.9	1232556.2
51	662938.7	1247530.8
52	671633.2	1260795.4
53	679903	1274773.9
54	685069.2	1283258.4
55	692589.4	1306357.2

ÁREA DE EXCAVACIÓN (33.12 m²)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	613751.2	1035316
2	613751.5	1035311
3	613744.7	1035310
4	613744.4	1035314

BEACH MANHOLE (6 m²)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	613749.7	1035312
2	613746.7	1035311
3	613746.3	1035313
4	613749.3	1035314

Las coordenadas completas se ubican en las fojas 281 a 282 y 300 a 301 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón, Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSa), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP), el Ministerio de Cultura (MiCultura) y Municipio de Colón, mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023** (ver fojas 22 a 38 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-375-2023**, recibida el 12 de mayo de 2023, **ARAP** remite sus consideraciones al EsIA, en las cuales indica “La Autoridad de los Recursos Acuáticos apoya el proyecto de Resolución cable submarino “Única Ruta...Por lo anterior No damos aval para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, ni para el establecimiento de una “Nueva Ruta”, que afecte negativamente la libre navegación...”precisar cómo se manejara una posible contaminación del suelo y al agua; medidas de mitigación preventivas de capacitación al personal; incluir como peligroso los

explosivos que va a utilizar en el proyecto; detallar manejo que se estará dando a los desechos; caracterización del río y de los recursos acuáticos presentes en la quebrada; entre otros, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 39 a 44 del expediente administrativo).

Mediante nota **UAS-017-05-23**, recibida el 15 de mayo de 2023, la AMP, remite informe de evaluación al EsIA, con las siguientes observaciones *“Se requiere un mapa descriptivo (tipo de fondo marino) de toda el área en donde será colocado el cable submarino... Georreferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable submarino... Cotejo del canal navegación más cercano, del área donde será colocado el cable submarino...”*, (ver foja 45 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-133-2023**, recibida el 15 de mayo de 2023, **DIPA** remite sus observaciones con respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo – beneficio final, de este proyecto fue presentado. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Económico) resultan positivos, por lo que consideramos puede ser aceptado (ver fojas 46 a 47 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-304-2023**, recibida el 16 de mayo de 2023, **MOP** remite informe de evaluación al EsIA, con observaciones relacionadas a *“...perfiles de la zona litoral y calle de ingreso del cable... mapeo de áreas susceptible a la erosión de la zona costera... información sobre sitio de aterrizaje del cable a la playa... controles de velocidad de las embarcaciones durante la etapa constructiva... técnica para minimizar la re suspensión de sedimentos durante la obra en el mar... manejo y disposición de desechos... ubicación del patio de maquinaria y abastecimiento de combustible...”* (ver fojas 48 a la 51 del expediente administrativo).

Mediante nota **2023EsIA107**, recibida el 17 de mayo de 2023, la **ACP** en su informe de evaluación señala *“...Tenemos a bien comunicarle que el proyecto en mención se encuentra fuera de las áreas de responsabilidad del Canal de Panamá, razón por la cual no emitiremos comentarios...”*, (ver foja 52 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0411-2023**, recibido el 18 de mayo de 2023, **DSH** remite sus consideraciones técnicas con respecto al EsIA, donde señalan *“... La Dirección de Seguridad Hídrica sugiere continuar con el proceso de evaluación a este EsIA, al no existir influencia sobre fuentes hídricas superficiales...”* (ver fojas 53 a 56 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº458-2023**, recibida el 19 de mayo de 2023, **MiCultura** remite comentarios concernientes al estudio arqueológico del EsIA, donde señalan *“...al estudio arqueológico le falta información importante para su evaluación, la cual se encuentra establecida en la Resolución No. 067-08- DNPH del 10 de julio de 2008...y se detalla a continuación: 1. Prospección subacuática de la zona marina mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales...2. La firma del profesional idóneo responsable del estudio arqueológico...”* (ver fojas 57 a 58 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-0987-2023**, recibido el 23 de mayo de 2023, **DAPB**, remite sus consideraciones técnicas con respecto al EsIA, donde se indica, entre otras cosas que *“...de acuerdo con las coordenadas de alineamiento el proyecto pasa cercano al Bosque Protector de San Lorenzo y por lo tanto la huella del proyecto, debe afectar en su mínima expresión, la referida área protegida...para el caso del área donde se va a realizar la obra civil “Beach manhole” se debe implementar un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre...”*, entre otras (ver fojas 59 a 61 del expediente administrativo).

Mediante nota **Nº14.1204-0054-2023**, recibida el 24 de mayo de 2023, el **MIVIOT** remite informe de revisión y calificación al EsIA, donde indican que el proyecto trata de colocación de cable

submarino en el Mar Caribe, no es de nuestra competencia, por lo que no se tienen comentarios, sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 62 a 64 del expediente administrativo).

Mediante nota **Nº 112-UAS-SDGSA**, recibida el 1 de junio de 2023, el **MINSA**, remite informe con comentarios referentes al EsIA, en el cual señalan los impactos negativos del proyecto que pueden afectar la salud de las personas, a su vez indican una serie de normativas que debe cumplir para mitigar el efecto negativo; además, mencionan que *“Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción a la ejecución del proyecto...”*; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 65 a 68 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRCL-SEEIA-032-3005-2023**, recibido el 1 de junio de 2023, la **Dirección Regional de Colón**, remite Informe Técnico No 0237-2023, con observaciones al EsIA, tales como “Aclarar cuáles son las aguas superficiales más cercanas donde aterriza el cable submarino...aclarar si el proyecto contempla la construcción de una estructura de acopio y resguardo de materiales...si se contempla área de botadero, patio de equipo,...si generará desechos peligrosos, no se contempla medidas de mitigación para el camino de acceso existente por lo que el promotor deberá incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental...” sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 69 a 78 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-474-2023**, recibido el 1 de junio de 2023, **DIFOR** remite sus observaciones al EsIA señalando que no se observaron especies endémicas y en peligro de extinción, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección (ver fojas 79 a 82 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 121-DEPROCA-2023**, recibida el 9 de junio de 2023, el **IDAAN** remite sus comentarios concernientes al EsIA, señalando que *“...No se tienen observaciones en nuestra área de competencia”*, sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 83 a 84 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 12 de junio de 2023, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública (publicaciones) realizada en el periódico La Crítica, los días 5 de junio (primera publicación) y 6 de junio de 2023 (última publicación). Cabe resaltar que, durante dicho periodo, no se recibieron comentarios u observaciones al EsIA (ver fojas 85 a 87 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 12 de junio de 2023, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública realizado en la Alcaldía del distrito de Colón (fijado el 6 de junio y desfijado el 15 de junio). Cabe resaltar que, durante dicho periodo, no se recibieron comentarios u observaciones al EsIA (ver fojas 88 a 91 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0877-2023**, recibido el 18 de julio de 2023, **DIAM** informa que *“... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Proyecto 312.2998 km y que se encuentra a una distancia de 217.12 metros del límite Área de Recursos Manejados – Banco Volcán”* (ver fojas 92 a 93 del expediente administrativo).

Mediante nota **DICOMAR-349-2023**, recibida el 18 de julio de 2023, **DICOMAR** remite informe de evaluación DICOMAR 066-2023, con observaciones relacionadas a *“Plantear como se hará la colocación de los cables en las áreas poco profundas a la costa...explicar con más detalles la construcción de la estructura (MANHOLE)...establecer línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole...establecer metodología que se utilizarán para el desarrollo del soterramiento del cableado y construcción del manhole...presentar diagnóstico de posibles*

afectaciones al ecosistema marino y las medidas de mitigables para el control de fauna marina... ”, (ver fojas 94 a 98 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023**, del 26 de julio de 2023, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 16 de agosto de 2023 (ver fojas 99 a la 109 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número**, recibida el 6 de septiembre de 2023, el promotor hace entrega de las respuestas a la primera información aclaratoria solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023**, (ver fojas 110 a la 313 del expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a las UAS del MOP, MiCultura, MIVIOT, AMP, IDAAN, MIVIOT, ACP, MOP, ARAP, MINSA, SINAPROC, y Alcaldía de Colón, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023**; y a la Dirección Regional de Colón, DICOMAR, DAPB, DIFOR, DIPA, DSH, DIFOR, DAPB mediante **MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023** (ver fojas 314 a 330 del expediente administrativo).

Mediante nota **UAS-029-23**, recibida el 11 de septiembre de 2023, la AMP, remite informe de evaluación a la primera información EsIA, donde recomiendan dar aval ambiental al Estudio de Impacto Ambiental, (ver foja 331 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-764-2023**, recibido el 11 de septiembre de 2023, **DIFOR** remite sus observaciones a las respuestas de primera aclaración del EsIA señalando que no se observaron especies endémicas y en peligro de extinción, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección (ver fojas 332 a 333 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-1032-2023**, recibida el 14 de septiembre de 2023, **MiCultura** remite comentarios concernientes al estudio arqueológico del EsIA, donde señalan que *“...consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto...y cumplir con las recomendaciones del estudio arqueológico y las medidas de esta Dirección como medidas de mitigación del Patrimonio Cultural Subacuático...”* (ver fojas 334 a 335 del expediente administrativo).

Mediante nota **N°14.1204-113-2023**, recibida el 14 de septiembre de 2023, el **MIVIOT** remite informe de revisión de la primera aclaración del EsIA, donde indican que *“en la revisión del estudio, se señaló que se trata de un proyecto que no es de nuestra competencia, por lo tanto, no se tiene comentarios a la primera información aclaratoria”*. (ver fojas 336 a 337 del expediente administrativo).

Mediante nota **N° 112-UAS-SDGSA**, recibida el 18 de septiembre de 2023, el **MINSA**, remite informe de revisión de la primera aclaración del EsIA, donde indican que *“...la Unidad Ambiental del Ministerio de Salud, mantiene la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II...”*; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 338 a 339 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-133-2023**, recibida el 18 de septiembre de 2023, **DIPA**, informa que mediante la nota DIPA-162-2023 del 15 de mayo de 2023, recomendó la aceptación del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo – beneficio final de este proyecto. (ver foja 340 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-782-2023**, recibido el 18 de septiembre de 2023, **DSH** remite sus consideraciones técnicas a la primera aclaración del EsIA, donde señalan *“... esta no involucraba aclaraciones adicionales solicitadas por parte de nuestra dirección, sin embargo, hemos revisado en*

su totalidad dicho documento, consideramos respecto a la misma, que no tenemos comentarios adicionales en relación a esta...” (ver foja 341 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 181-DEPROCA-2023**, recibida el 19 de septiembre de 2023, el **IDAAN** remite sus comentarios concernientes a la primera aclaración del EsIA, señalando que “...No se tienen observaciones en nuestra área de competencia”, sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 342 a 343 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-588-2023**, recibida el 25 de septiembre de 2023, **MOP** remite sus observaciones a la primera aclaración del EsIA, señalando que “...antes de iniciar las actividades de construcción, se debe contar con todos los permisos y autorizaciones...dejar las vías tal y como estaban o en mejor estado...realizar revisiones de planos...”, sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 344 a 345 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRCL-SEEIA-050-0410-2023**, recibido el 9 de octubre de 2023, la **Dirección Regional de Colón**, remite Informe Técnico de evaluación a la primera aclaración del EsIA, donde señala que no tienen comentarios, y que se cumplan con las medidas de mitigación y se fiscalice y salvaguarde la vida silvestre de los entornos de camino de acceso, sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 346 a 349 del expediente administrativo).

Mediante nota **2023EsIA107-01**, recibida el 10 de octubre de 2023, la **ACP** en su informe de evaluación a la primera información aclaratoria señala “...Tenemos a bien comunicarle que el proyecto en mención se encuentra fuera de las áreas de responsabilidad del Canal de Panamá, razón por la cual no emitiremos comentarios...”, (ver foja 350 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1721-2023**, recibido el 27 de octubre de 2023, **DIAM** informa que “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Proyecto 312.29 km, Área de camino de acceso 0.44 km, Área de excavación – Beach Manhole 31.05 m², Área de Beach Manhole 6.40 m²...” y se ubica en corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón (ver fojas 351 a 352 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC**, **ARAP** y **Municipio de Colón**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que las UAS del Municipio, **MIVIOT**, **IDAAN**, **MINSA** y la **Dirección Regional de Colón** si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de **SINAPROC**, **ARAP** y **Municipio de Colón**, no remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria, mientras que la **Dirección Regional de Colón**, **ACP**, **MOP**, **IDAAN** y **MINSA**, si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto al **ambiente físico, caracterización del suelo**, según la información señalada en el EsIA, “Las planicies de las costas de Colón y el área donde se ubica el Proyecto pertenecen a la

Formación Chagres que se caracteriza por la presencia de areniscas de grano fino, lutitas y tobas” (ver página 92 del EsIA).

“El proyecto se desarrollará en un 100% en fondo marino del lado Caribe, hasta llegar al punto de aterrizaje LP-Caribe en área de playa, en este sitio el uso de suelo corresponde a ribera de mar y playa en esta zona no hay desarrollo turístico, habitacional ni recreativo de ningún tipo.

El área de aterrizaje LP-Caribe donde se desarrolla este Estudio se compone de un área de ribera de mar, costa y fondo marino ubicada en playa Diablito en el Sector de Sherman, Corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

El tramo vía marina del lado caribe conlleva una longitud de 317.76 Km de cable submarino desde el fondo marino del lado Caribe, que luego llegará al punto de aterrizaje antes descrito” (ver página 94 del EsIA).

“La zona más cercana a donde aterrizará el cable submarino o LP-Caribe cuenta con suelos principalmente inceptisoles, alfisoles y ultisoles, dentro de la clase IV de suelos arables, con muy severas limitaciones” (ver página 95 del EsIA).

En cuanto a la topografía, según la información señalada en el EsIA, “La zona donde se plantea que aterrizará el cable submarino LP-Caribe, está caracterizada por ser área costera de playa” (ver página 98 del EsIA).

En cuanto al **Clima** “Climáticamente la zona de Estudio (zona terrestre) se ubica en el área de Clima Tropical Oceánico con Estación Seca corta acorde a la clasificación climática del Dr. Alberto A. McKay (2000). Este clima se presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, pero con mayor pluviosidad anual y una corta, poco acentuada estación seca.

Según Koppen el área donde aterriza el cable submarino del lado Caribe presenta un clima tropical húmedo con influencia monzónica (Am), el cual se caracteriza por presentar lluvias anuales frecuentes y la temperatura media registra durante el mes más fresco es superior a los 18° C, cálido durante todo el año con una estación seca corta seguida” (ver páginas 100 y 102 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, “El proyecto está ubicado dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 117; correspondiente a los ríos entre el Mandinga y El Chagres...

Por tratarse de un proyecto con mayor área de influencia subacuática marina dentro de su huella no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas al punto donde aterrizará el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe” (ver página 110 del EsIA).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, “En cuanto a la zona terrestre donde aterrizará el cable submarino lado Caribe (playa Diablito) no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe.

... se tomaron dos (2) muestra para la calidad de agua marina dentro del alineamiento del cable submarino; área donde se ejecutará el proyecto, dando como resultado lo siguiente:

Se muestran que las concentraciones de los parámetros fisicoquímicos analizados están fuera de los límites establecidos en la “Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 2M” y Norma de Calidad de Aguas Marinas y Costeras, 2006.

Las concentraciones reportadas para los coliformes totales, coliformes fecales, demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos totales y sólidos totales disueltos para la muestra M1 se encuentran por encima del límite máximo establecido y para la muestra M2 la demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, sólidos suspendidos totales y sólidos totales está fuera del límite permitido, de acuerdo al, Anteproyecto 2006 aguas marinas costeras” (ver página 112 y 368 a la 374 del EsIA).

Referente a las corrientes, mareas y oleajes, *“El nivel de referencia de las mareas para la zona del proyecto se basa en concordancia con el nivel en Cristóbal (Atlántico) que es el nivel medio de mareas bajas, que según el Servicio Geodésico y de Costas de los Estados Unidos está a unos 0.6 pies por debajo del nivel medio del mar en Cristóbal. La diferencia en cota entre la marea alta y la marea baja es en promedio alrededor de un (1) pie”* (ver página 114 del EsIA).

En cuanto a la **calidad del aire**, *“La calidad del aire en el área terrestre del proyecto donde aterrizará el cable submarino del lado Caribe es buena. No hay fuentes que emitan ruido, olores ni polvo (o gases) ventajas de la zona dada la cercanía al área protegida Bosque protector y paisaje protegido de San Lorenzo”* (ver página 115 del EsIA).

Se presentó resultado de los análisis de calidad de aire realizados en el área del proyecto (ver página 115 Y 116 del EsIA). Donde los datos obtenidos se encuentran dentro de los límites permisibles ver página 357 a la 366 del EsIA).

En cuanto al **ruido**, *“Dado que en la zona donde se dará el aterrizaje del cable submarino no existen factores bióticos importantes, el ambiente biológico no sufrirá grandes daños, sin embargo, no se descarta que el proyecto propuesto en este Estudio genere ruidos durante las etapas de limpieza del sitio de aterrizaje y en la etapa de instalación del cableado submarino, actividades cuya naturaleza son de carácter temporal. En este sentido el promotor a través del constructor, se comprometen a llevar a cabo las tareas de limpieza e instalación del nuevo proyecto dentro de un horario de lunes a viernes entre las 7:00 a.m. y las 4.00 p.m. y los sábados de 7.00 a.m. a 12:00 p.m...*

En términos generales, el ruido de línea base registro un valor de 51.9 decibeles durante el horario diurno. Esto indica que los valores se encuentran dentro de los límites máximos permisibles para ruido ambiental” (ver página 116 y 468 a la 478 del EsIA).

En cuanto a los olores, *“No se detectaron fuentes generadoras de olores en el área donde aterrizará el cable marino”* (ver página 117 del EsIA).

Referente ante Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área, *“El sector donde se ubica el proyecto es considerado de bajo riesgo sísmico con una aceleración menor a 3 m/s² en una escala que llega hasta 6.2 m/s²”* (ver página 118 del EsIA).

El riesgo de inundaciones es prácticamente nulo, sin embargo, *“Sin embargo, para el área de estudio que nos compete, no existe ninguna fuente hídrica que atravesase o sea influenciada directamente por el desarrollo del proyecto”* (ver página 118 del EsIA).

“Según el Mapa de susceptibilidad a deslizamiento por distrito del Atlas Ambiental del 2010, el área de estudio para el punto de aterrizaje del cable submarino del lado Caribe, se encuentra caracterizado como de riesgo alto” (ver página 119 del EsIA).

En cuanto al análisis del **medio biológico** (flora y fauna), en el EsIA se menciona *“El área de influencia directa del proyecto propuesto, se caracteriza por presentar una fisonomía y flora particular propia de zonas costeras con leves indicios de intervención humana, lo que ha conducido a una poca variación en el paisaje en la mayoría de los sitios, dando como resultado la formación de asociaciones que incluyen principalmente árboles de mediano tamaño, vegetación rastrera, matorrales, espacios cubiertos por depósitos de desechos sólidos con mal manejo, entre otros.*

En cuanto a la parte marina la zona costera presenta características mixtas (arenosa, y rocosa). La playa presenta características de arena amarillenta y una granulometría de granos gruesos. A los costados se presenta formaciones rocosas que en su pasado albergaban pequeñas comunidades arrecifales, sin embargo, en la actualidad casi en su totalidad está cubierta por

algas. La desaparición de estas comunidades de arrecifes puede deberse al aumento de la temperatura en el océano, sedimentación entre otros factores” (ver página 123 del EsIA).

“... el área de influencia directa del proyecto comprende una vegetación costera de transición y un sistema productivo con vegetación leñosa que bordea esta ensenada de playa donde predominan especies como el almendro de playa (*Terminalia catappa*, *Combretaceae*), palmas de cocos (*Cocos nucifera*, *Areacaceae*), uvero de playa (*Coccoloba uvifera*, *Polyginaceae*), el maria (*Calophyllum brasiliense*), así como otras especies de las familias *Bignoniáceas*, *Rubiáceas*, *Fabáceas* entre otras. Entre los arbustos que están ubicados más hacia el borde de un riachuelo se pueden apreciar principalmente elementos vegetativos de especies como hicaco (*Chrysobalanus sp.*, noni (*Morinda citrifolia*, *Rubiaceae*) y a nivel herbáceo abundan principalmente gran cantidad de plantones del uvero de playa, maria de playa, y almendro, así como también especies enredaderas como el frijolillo de playa del género *Canavalia* (*Fabaceae*), el lirio *Hymenocallis littoralis* y ciertas *Poaceas*, entre otras” (ver página 125 del EsIA).

Es importante señalar que la iniciativa para el desarrollo de este proyecto no involucra la afectación propiamente de zonas boscosas... (ver página 126 del EsIA).

“En cuanto a la flora marina, la playa presenta características areno rocosas, con sedimentos depositados por la cercanía de la desembocadura del río y predominan especies como el pasto marino (*Thalassia testudinum*) y algas de la división *Rhodophyta* o algas rojas del género *Ceramium*, algas verdes de la división *Chlorophyta* de los géneros *Udotea*, *Cladophora*, así como algas pardas del grupo de las *Phaeophyceae* (*Sargassum fluitans*)” (ver página 126 del EsIA).

En cuanto a la caracterización vegetal e inventario forestal, en el EsIA se indica que “Como se señaló previamente, debido los trabajos para el desarrollo de la instalación del cableado submarino no involucra la afectación de grandes dimensiones de terreno y específicamente para esta área no incluye la remoción de vegetación (árboles, arbustos entre otros), pues el mismo incluye ciertos trabajos propiamente el litoral arenoso desde que la línea sale del océano propiamente, es por esta razón que no aplica el desarrollo de un inventario forestal” (ver página 128 del EsIA).

En cuanto al Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción, “En el área de afectación directa del proyecto no se observaron especies de flora amenazada, endémicas o en peligro de extinción, las especies existentes en el lugar son muy comunes y propias de tierras bajas” (ver página 128 del EsIA).

Referente a la **fauna**, “Para el caso del grupo de los mamíferos se pudo establecer la presencia de ocho (8) especies, distribuidas en cinco (5) órdenes y seis (6) familias. Entre las especies más representativas están la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), la ardilla (*Sciurus variegatoides*), el gato solo (*Nasua narica*)” (ver página 129 del EsIA).

En las aves, “... se registraron nueve (9) órdenes, dieciséis (16) familias y veinte (20) especies. Del total de los registros nueve (9) especies presentan características propias de ambientes marino costera. En la zona del litoral se detectaron ejemplares de chorlo piquigrueso (*Charadrius wilsonia*), playero manchado (*Actitis macularius*), garza (*Ardea alba*) mientras que sobrevolando la zona marino costera se encontraron especímenes del gaviotín real (*Thalasseus maximus*), pelicanos (*Pelicanus occidentalis*) y fragatas (*Fregata magnificens*). Cabe señalar el registro de rapaces costeras destacando el gavilán cangrejero (*Buteogallus anthracinus*).

En los márgenes costeros y zonas de transición hacia el bosque, sectores más próximos al área de influencia directa, se logró determinar la presencia de individuos de Chango (*Quiscalus mexicanus*), aves carroñeras como los gallinazos (*Coragyps atratus*), palomas (*Columbina*

talpacoti, Leptotila verreauxi), el pecho amarillo (Tyrannus melancholicus), el azulejo (Thraupis episcopus), el sangre toro (Ramphocelus dimidiatus), especies que se encuentran frecuentemente en áreas de tierras bajas y hábitos cosmopolita” (ver página 130 del EsIA).

Para los reptiles, se encontró “... individuos de especies como el Gekko (Gonatodes albogularis), borrhigero (Holcosus festivus), Iguana verde (Iguana iguana) y el moracho (Basiliscus basiliscus). Para el caso de anfibios es importante señalar que es posible que se encuentren en el área la rana lechosa (Trachycephalus typhonius), la rana cricri (Dendrosophus microcephala), el sapito tungara (Engysptomps pustulosus)” (ver página 132 a la 133 del EsIA).

En cuanto a los peces, se señala que “Para la zona se conoce la presencia de diez (10) especies, siete familias (7). De estos peces se caracterizan en los ambientes costeros demersales la Mojarra (Eugerres plumieri), pargo jocu (Lutjanus jocu), la lisa (Mugil curema), el robalo (Centropomus undecimalis). Estas peces tienden a tolerar mejor la salinidad y adentrarse a los ríos. Entre las especies que se pescan en la zona costera pelágica podemos mencionar la sierra (Scomberomorus brasiliensis), peces de la familia Carangidae como el jurel ojón negro (Caranx latus), jurel (Caranx hippos)” (ver página 133 del EsIA).

“Dentro del litoral costero se lograron identificar diferentes grupos de invertebrados acuáticos dentro de los que podemos destacar a los crustáceos de la familia Portunidae y Penaeidae. El grupo de los moluscos fue más diverso, registrando siete (7) familias Neritidae, Fissurellidae, Donacidae, Trochidae, Cypraeidae, Ungulinidae, Pectinidae” (ver página 135 del EsIA).

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

“De las especies reportadas en las zonas costeras del proyecto, de acuerdo a la verificación en campo, la mayoría de las especies registradas no mantienen estatus de especies en peligro de extinción, sin embargo, destacan las especies de aves Milvago chimachima, Buteogallus anthracinus, de reptiles Boa imperator y mamíferos, Alouatta palliata como especies que mantienen condiciones de especies vulnerables según la resolución 0657-2016 y que además se incluyen en el Apéndice I y II de CITES. En el caso de los reptiles se destacan las especies Eretmochelys imbricata, Chelonias mydas como especies en peligro de extinción para la zona” (ver página 136 del EsIA).

En cuanto a la representatividad de los ecosistemas, en el EsIA se menciona que “La evaluación realizada del sitio, permite establecer que, dentro del área de influencia directa del proyecto, el 90 % de los ambientes propiamente lo comprende el litoral arenoso rocoso y aguas costeras y oceánicas. Mientras que el porcentaje restante, es decir el 10 % corresponde a un área vegetativa leñosa espontanea, que probablemente se originó por el desarrollo de alguna actividad antropogénica, pues la vegetación observada está compuesta principalmente por especies pioneras y colonizadoras como el María, almendro de playa, cocoteros, Uvero de playa entre otros, especies características de ecosistemas que aparecen después que los suelos han sido intervenidos y dejados en reposo o abandonados; en la que aparecen especies arbustivas y herbáceas especies secundarias indicadoras de la intervención del bosque original” (ver página 136 a la 137 del EsIA).

*En cuanto al **ambiente socioeconómico**, según el EsIA, se indica “Como actores claves y autoridad local, se identificó a los funcionarios del Ministerio de Ambiente (guadaparques), agentes del Servicio Nacional Aeronaval (SENAN) y policías de SENAFRONT” (ver página 155 del EsIA).*

“Para capturar la opinión de la población del área de influencia, se aplicaron un total de 34 encuestas a personas que se encontraban en la zona, ciudadanos que utilizan el área con fines recreativos y esparcimiento, estudiantes y personas que laboran en el área del proyecto; para tener por escrito su opinión y sugerencia acerca del proyecto a desarrollarse en el área” (ver página 156 del EsIA).

En cuanto al conocimiento del proyecto, el 50 % de los encuestados señalaron que hay un nivel significativo de desconocimiento en relación a la utilización del cableado, afirmando desconocer la utilización de estos. Otro dato, importante, no registrado estadísticamente, es que, al momento de exponer la información sobre la utilización, colocación e importancia de la comunicación mediante este tipo de infraestructura, la mayoría significativa de los entrevistados, desconocía la existencia de cables submarinos en Panamá (ver página 159 a la 160 del EsIA).

Mientras que, en época de interconexión y redes sociales, el 100 % de la muestra afirmó utilizar data y servicios de internet. Mientras que los niveles de conocimiento sobre la utilización de cables submarinos para la transmisión de datos son significativamente bajos (ver página 160 del EsIA).

De acuerdo a la percepción del proyecto el 88 % - 30 de los 34 encuestados afirman estar de acuerdo con el proyecto, mientras que un 6 % indicó que la instalación de cables submarinos no genera impactos negativos permanentes en el ambiente y el otro 6 % no emitió comentarios al respecto (ver página 161 del EsIA).

Referente a la identificación de impactos significativos, el 71 % de los encuestados no consideraron que se generaran impactos significativos permanentes, seguidamente un 20 % de los entrevistados afirma que la instalación de cables submarinos genera impactos negativos no permanentes en el ambiente, mientras que un 9 % no respondió (ver página 161 del EsIA).

En el desarrollo de las encuestas se presentaron diferentes recomendaciones, para que sean tomadas en cuenta por el proyecto:

- Mantener supervisión durante las actividades
- Mantenimiento de la zona
- Protección de fauna marina
- Prevenir la contaminación
- Estudios geográficos durante la instalación
- Realizar estudios en la zona (ver página 162 del EsIA).

En cuanto a sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, según el EsIA, se indica que *“El área donde se desarrollará el proyecto se observada en superficie costera (arenosa-cenagosa) una playa de apenas escasos metros hasta las aguas costeras del entorno marino. El área denotaba acumulación de desechos de basura. Fueron aplicados los pozos de prueba, en los cuales no hubo hallazgo arqueológico alguno. Sin embargo, en el caso fortuito de darse un hallazgo arqueológico durante la construcción del proyecto, el promotor debe informar inmediatamente a la autoridad competente (Ministerio de Cultura) para coordinar el rescate de cualquier resto arqueológico”* (ver página 164 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023**, del 26 de julio de 2023, la siguiente información:

1. Mediante nota AG-375-2023, recibida el 12 de mayo de 2023, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
 - a. *La comisión de trabajo en la que ha participado la ARAP, indica que todos los cables que pasan hoy día por Panamá usan la misma ruta para ingresar por el Océano Pacífico, en el área de Balboa; e igual por el área del Atlántico.*
 - b. *En ese particular hacemos la observación de que la ruta solicitada por el promotor TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A., donde se pretende colocar el cable submarino vendría a crear una "Nueva Ruta", contraviniendo con las acciones de*

- ordenamiento que se están planteando en el país e incidiendo dicho cable de manera negativa con las actividades que se desarrollan en la vertiente del mar Caribe.*
- c. *Por lo anterior No damos aval para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, ni para el establecimiento de una "Nueva Ruta" que afecte negativamente la libre navegación, ni perturbe nuestro espacio marítimo y afecte la libre navegación de las embarcaciones pesqueras de nuestro país.*
2. Mediante nota UAS-017-05-23, recibida el 15 de mayo de 2023, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), no otorga aval ambiental para el desarrollo del proyecto, hasta que sea presentada la siguiente información:
- a. *Se requiere un mapa descriptivo (tipo de fondo marino) de toda el área en donde será colocado el cable submarino.*
 - b. *Georreferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable submarino.*
 - c. *Cotejo del canal de navegación más cercano, del área donde será colocado el cable submarino.*
3. Mediante nota SAM-304-2023, recibida el 16 de mayo de 2023, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
- a. El estudio no presenta la Confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico. Tampoco se confeccionó el perfil de playa en la calle de ingreso del cable.
 - b. El estudio no Mapeo las áreas de susceptibilidad a la erosión de la zona costera en estudio.
 - c. El estudio no muestra una línea base de la información de campo y de los aspectos relevados en gabinete sobre un mapa de línea base ambiental y de susceptibilidad a la erosión.
 - d. Es estudio no da mucha información sobre el sitio de aterrizaje del cable a playa.
 - e. El estudio no habla sobre las medidas que se ejercerán para un control del estado de la maquinaria contratada, con el fin de evitar la contaminación de cualquier tipo (sonora, por pérdidas, combustibles y lubricantes, etc.).
 - f. El estudio no hace mención sobre controles de la velocidad de las embarcaciones durante la etapa constructiva tratando de que no supere 1 km/h, para evitar el aumento de las condiciones de turbidez.
 - g. El estudio no hace mención de técnicas para minimizar la re suspensión de sedimentos durante la obra en el mar.
 - h. El estudio no menciona donde quedaran, todos los restos y residuos recolectados en la operación de rastrillaje los cuales deben ser acopiados en el buque para ser trasladados a donde indiquen a las autoridades.
 - i. En el Manejo y disposición de desechos, peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
 - j. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del suelo.
4. Mediante MEMORANDO-DAPB-M-0987-2023, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:

- a. Suena contraproducente lo que se menciona en la página 261 que menciona: *El AID en donde se desarrollará El PROYECTO, es un área con nula o escasa vegetación, y que, durante los recorridos realizados no se identificó la presencia de animales silvestres*, sin embargo, la línea base biológica del estudio, demuestra lo contrario.
 - b. De acuerdo con lo expuesto en la página 169 para los casos de aquellas áreas donde se requiera soterrar el cable sobre el lecho marino, con el fin de evitar accidentes especialmente como ataque de fauna marina (tiburones y ballenas), en ese sentido se debe extremar la precaución de esta medida en el soterramiento, con el propósito de que este grupo de animales no se vea perjudicado.
5. Mediante MEMORANDO-DRCL-SEEIA-032-3005-2023, la Dirección Regional de Colón, remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
1. En la página 17, punto HIDROLOGÍA en la que se indica [...] *El proyecto está ubicado dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 117; correspondiente a los ríos entre el Mandinga y El Chagres, con una superficie de 383.0 km², siendo el Río Matasnillo el más importante de la cuenca con 6 km, y está dentro de la región hídrica del Pacífico Central. La cuenca registra una precipitación con mayor registro de lluvia máxima entre los meses de octubre y noviembre con 678 mm y 842 mm respectivamente. Los meses con menor registro máximo de lluvia corresponden a los meses de enero, febrero y marzo con 10 mm, 15 mm y 39 mm respectivamente. De acuerdo a esta estación se registra una precipitación promedio anual es de 318.4 mm/año. Por tratarse de un proyecto con mayor área de influencia subacuática marina dentro de su huella no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas al punto donde aterrizará el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe [...]* No obstante el promotor debe:
 - a. Aclarar cuáles son las aguas superficiales más cercanas donde aterriza el cable submarino.
 - b. La ubicación del río Matasnillo dentro de la cuenca 117.
 2. En la página 79 Punto B. ACARREO DE MATERIALES, EQUIPOS Y ESCOMBROS EN TIERRA se indica [...] *La construcción de la infraestructura programada requerirá el transporte de los materiales y los segmentos prefabricados, material para las tuberías, entre otros. El movimiento de maquinarias de trabajo y equipos pesados será coordinado con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) [...]* Por lo que el Promotor debe precisar:
 - a. Además del Beach Manhole que será construido en Playa Diablito, si el proyecto contempla la construcción de una estructura de acopio y resguardo de materiales. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 - b. Si el proyecto contempla un área de botadero de escombros autorizado. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 3. En la página 79 Punto C. OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (TERRESTRES) se menciona [...] *Para realizar los trabajos de construcción se requerirá el uso de maquinarias de trabajo y equipo pesado. Se utilizará un camión, pala para excavar, camión surtidor de combustibles, pick up, camión de plataforma y equipos electrógenos [...]* Mientras que en el punto 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES. Subpunto 5.7.4 PELIGROSOS, página 88 se indica [...] *Durante Etapa de Construcción tipificamos desechos como peligrosos, los desechos provenientes de la actividad de mantenimiento de los equipos y maquinarias, aditivos comunes utilizados para el buen funcionamiento del barco. Los mismos serán almacenados y dispuesto según las normas marítimas [...]* por lo que se deberá especificar:

- a. Si el proyecto contempla un patio de equipos dentro de Playa Diablito o fuera de la huella del proyecto. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 - b. Si el proyecto durante la etapa de construcción en tierra firme estará generando desechos peligrosos, como desechos de lubricantes, aceites, grasas y combustibles. Aportar cuáles serán las medidas de mitigación y disposición final.
 4. Para la ejecución de la fase de construcción del proyecto se observó en la inspección de campo que para el ingreso al área correspondiente a tierra firme se debe utilizar un camino existente cubierto de vegetación secundaria ambos lados y que forma parte de la zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo. Sin embargo, no se observan medidas de mitigación para el camino debido a la entrada del equipo descrito en el EsIA. Por lo que es necesario que el promotor:
 - a. Presente la descripción de la línea base del camino existente que será utilizado como acceso al proyecto en Playa Diablito.
 - b. Que se incluya dentro del Plan de Manejo Ambiental Medidas de mitigación que garantice en retomo del camino en la línea base inicial.
 5. Playa Diablito es una zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo que es un área muy visitada por lo que deberá garantizar la seguridad de los visitantes en la etapa de construcción.
 6. En el EsIA no se contempla medidas de mitigación para el camino de acceso existente por lo que el promotor deberá incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental.
6. Mediante nota sin número, el promotor presentó aviso de consulta pública de un extracto del proyecto en un periódico de circulación nacional (Crítica), donde la primera publicación fue realizada el día 5 de junio de 2023 y la última publicación fue realizada el 6 de junio de 2023. Sin embargo, el aviso de consulta pública realizado para el 6 de junio de 2023, se le colocó **“segunda publicación”**, en vez de última. Por lo que se solicita:
- a. Presentar nuevamente los avisos de consulta público (periódico), en cumplimiento a lo establecido en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
7. En la página 415 a la 466 del EsIA se presenta el Informe de Prospección Arqueológica, considerando que el proyecto se desarrollará en zonas terrestres marinas, sin embargo, solo se presentó prospección para las áreas de playas. En este sentido, en cumplimiento de la Resolución No. 067-08DNPH del 10 de julio de 2008 y la Ley 32 del 26 de marzo de 2003, se solicita:
- a. Realizar la prospección subacuática de la zona marina del proyecto mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales, la cual debe estar firmada por un profesional idóneo responsable del estudio arqueológico.
 - b. Proponer medidas de mitigación para el Patrimonio Cultural Subacuático.
8. En la página 28 y 210 del EsIA punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, se menciona *“Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo y los almacenados en el campamento central”*. Igualmente, en la página 248 del EsIA se indica *“Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la hoja de datos de seguridad del producto (MSDS por sus siglas en inglés)”*. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar, si el alcance del EsIA contempla campamento.
 - b. Aclarar si el proyecto manejará el uso de productos químicos y el uso de las hojas de datos de seguridad (MSDS).

De ser afirmativa la respuesta.

- a. Presentar línea base del área.

- b. Identificar los impactos generados por la actividad y sus respectivas medidas de mitigación.
 - c. Coordenadas de ubicación del campamento con su respectiva superficie.
 - d. Registro(s) Público(s) de fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
9. En la página 177 del EsIA **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**, se identifican los impactos *“Ahuyentamiento de la fauna acuática y Alteración del hábitat bentónico”*. Sin embargo, en la página 209 del estudio **punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se mencionan medidas de mitigación que no corresponden específicamente a los impactos identificados en la zona marina. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar medidas de mitigación específicas a los impactos identificados (Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico).
10. En la página 114 del EsIA **punto 6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes**, se indica *“El nivel de referencia de las mareas para la zona del proyecto se basa en concordancia con el nivel en Cristóbal (Atlántico) que es el nivel medio de mareas bajas, que según el Servicio Geodésico y de Costas de los Estados Unidos está a unos 0.6 pies por debajo del nivel medio del mar en Cristóbal. La diferencia en cota entre la marea alta y la marea baja es en promedio alrededor de un (1) pie. La corriente Caribe está influenciada por los vientos alisios que proceden del noreste”*. Por otra parte, en la página 168 del EsIA **punto 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, se menciona *“La instalación del cable submarino es un procedimiento que se debe realizar con cierto tipo de cuidado, debido a la complejidad que presenta. En primer lugar, se requiere un estudio del suelo en las profundidades marinas para determinar la ruta por donde se asentará y/o soterrará el cable, puesto que, se debe considerar los sitios donde se encuentran ciertas irregularidades de terreno tales como: fosas marinas, abismos, llanuras, montañas submarinas, entre otros accidentes geográficos y fallas geológicas; dicho estudio se conoce mejor como batimetría”*. Sin embargo, en el EsIA no se presentaron dichos estudios. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar Estudios de batimetría y de oceanografía original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde Indica: “los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”
11. En la página 169 del EsIA **punto 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica *“... cuando existen otros cables que cruzan por la zona de la instalación y así evitar toparlos. La profundidad máxima en la zona marina del segmento es no mayor a los 1,500 metros de profundidad”*. Sin embargo, en el EsIA no se detalla ruta o ubicación de otros cables. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar mapa u hoja de ruta donde se ubiquen los diferentes cables que se encuentran en la zona donde pasará el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1.”

- b. Describir las medidas que se implementarán en caso de que se crucen con otros cables dentro de la zona de trabajo.

Aunado a lo anterior, en las páginas 169 y 170 del EsIA se indica: “*Instalación del Cable en Aguas poco profundas (0-15 metros de profundidad) [...] este proceso constructivo tiene una afectación directa en el suelo del mar específicamente a profundidades de 0 a 15 metros, donde el arado submarino penetra al suelo hasta una profundidad de 1.5 metros, esta actividad afecta directamente un ancho de 5 metros a lo largo del alineamiento hasta la profundidad ya establecida, este ancho de afectación incluye la estructura del arado (Áreas de patines y área de zurco)*”. Tomando en consideración, la posible afectación a las especies marinas existentes en esta área, se solicita:

- a. Presentar inventario de las especies marinas presentes en el área de influencia directa del proyecto.
 - b. Describir los posibles impactos que se generan y sus respectivas medidas de mitigación, para evitar afectaciones a estas especies.
12. En la página 14 del EsIA punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica “*El área constructiva se estima en 1,588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole)*”. Sin embargo, no se tiene una exactitud de las áreas propuestas para el desarrollo del proyecto, por lo que se requiere:
- a. Presentar superficie y coordenadas UTM que determinan el área de excavación en tierra firme y su porcentaje en metros cúbicos a excavar, aunado a esto indicar la disposición final de este material.
 - b. Presentar longitud y coordenadas UTM que determinen la vía de acceso que se utilizará para llegar al sitio de la excavación en tierra firme.
 - c. Presentar superficies, coordenadas UTM, y plano donde se especifique las dimensiones de la obra civil Beach Manhole.
 - d. Presentar tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por la construcción de Beach Manhole.
13. En la página 14 del EsIA punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica “*Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón ...*”. Referente a lo antes dicho en la página 15 del EsIA punto **2.3 Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, se menciona “*El área de influencia total del proyecto es de 3,1776 km², de las cual 1,588 km² corresponden al área de influencia directa y el resto corresponde al área de influencia indirecta*”. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar y verificar la longitud del cable ya que se menciona 317.76 km y luego se señala 3,1776 km².
 - b. Presentar las coordenadas UTM que generen el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
 - c. Ampliar la descripción de los puntos y sus sub-puntos; donde la información se enfoca fundamentalmente a la zona de aterrizaje (terrestre), y no así al área marina.
14. En la página 154 del EsIA punto **8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, se indica “*La percepción local sobre el Proyecto fue obtenida a partir de la aplicación de encuestas... El mecanismo implementado consistió básicamente en hacer un recorrido por el sector, para poder consultar a las personas que se encontraban en la zona, visitantes, trabajadores; y que dieran su opinión*

respecto al Proyecto en estudio”. Además, en el punto **8.3.1 Metodología**, se menciona “El plan que se propuso llevar a cabo para la recopilación y análisis de la información mediante la aplicación de encuestas a las personas que visitan el área con fines turísticos, de esparcimiento, pesca y a personas que laboran en el área, se obtuvo información mediante entrevistas en las áreas mar cercanas al proyecto como lo son Sherman, Shelter Bay, a policías de SENAFRONT, a estudiantes del INADHE, personas que laboran en la marina y en el hotel de Shelter Bay, a los guardaparques del parque nacional San Lorenzo”. Sin embargo, al ser un proyecto que su mayor parte tiene influencia sobre el mar, no se deja claro si en las encuestas realizadas se consultó a las empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transiten por el área donde se colocará el cable. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si dentro de las encuestas realizadas se consultó a empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transitan sobre dicha ruta y sobre el área de influencia del proyecto y a las empresas que ya cuentan con cables en el área.

En caso de ser negativa su respuesta, se requiere:

- a. Presentar participación ciudadana donde se incluya a los usuarios del área de influencia de la zona marina (embarcaciones, empresas responsables de los cables que se encuentran en el área, entre otras), y presentar evidencias del acercamiento (encuestas y fotografías), conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
 - b. Análisis Estadístico de los resultados de la participación ciudadana.
15. En la página 170 del EsIA se menciona “El proyecto en su gran mayoría es subacuático se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora. Resultando en un área de 1.588 km² de fondo de mar incluyendo el área de influencia directa en área cercana a la playa o punto de aterrizaje”. Sin embargo, en el EsIA no se especifica sobre la actividad del surco que se realizará en el fondo marino, a lo largo de su recorrido. Por lo que se solicita:
- a. Indicar cuál es el volumen total de fondo marino removido para la colocación del cable.
 - b. Indicar hacia dónde se dispensará este material del fondo dependiendo de las corrientes de marea, oleaje, vientos y otros eventos que puedan ocurrir.
 - c. Indicar los impactos sobre ecosistemas cercanos cómo son corales, playas y áreas de extracción de biomasa.
16. En la página 182 del EsIA se presenta **Tabla 9-5. Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Construcción**, se identifican impactos a las áreas marinos costeras (fondo de mar) valorizados como “bajo y moderado”. Sin embargo, en la página 190 del EsIA **Etapas de Construcción**, se menciona “Las principales actividades durante esta etapa, que puede generar este impacto corresponden a: excavación en el fondo marino, operación de equipos y maquinarias marítimas. El arado del fondo marino afectará de manera directa el hábitat bentónico en los primeros 15 kilómetros. Luego el resto de los 317.76 kilómetros del cable pasa a ser depositado sobre el lecho marino. Lo cual disminuye el nivel de afectación de la zona bentónica”. Así mismo en la página 209 del EsIA, se identifica una medida de mitigación como “Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas más óptimas...”. Además, en la página 430 del EsIA se menciona “...se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora”. Adicionalmente, en la página 126 del EsIA se menciona “En cuanto a la flora marina, la playa presenta características areno rocosas, con sedimentos depositados por la cercanía de la desembocadura del río y

predominan especies como el pasto marino (*Thalassia testudinum*) y algas de la división Rhodophyta o algas rojas del género *Ceramium*, algas verdes de la división Cholorophyta de los géneros *Udotea*, *Cladophora*, así como algas pardas del grupo de las *Phaeophyceae* (*Sargassum fluitans*)”. Por lo antes dicho se solicita:

- a. Justificar porque la valorización es baja y moderada tomando en consideración lo antes dicho y la posibilidad de existir áreas con arrecife de coral.
- b. Aclarar como efectuará las maniobras y arado del fondo marino antes mencionadas tomando en cuenta la Ley 304 de 31 de mayo de 2022, que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociadas (pasto marino) en Panamá.

17. La Dirección de Costas y Mares, mediante Informe Técnico **DICOMAR N° 066-2023**, solicita:

- a. *Plantear como se hará para la colocación de los cables en áreas poco profundas en las costas, ya que el barco introduce el cableado y hace los surcos no puede llegar a pocas profundidades. (menos de 15 metros)*
- b. *Explicar con más detalles la construcción de la estructura (MANHOLE), incluyendo las medidas a tomar para evitar afectaciones a las especies de playa Diablito, sabiendo que esta es una playa de anidación de tortuga.*
- c. *Establecer la línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole.*
- d. *Establecer la metodología que se utilizarán para el desarrollo del soterramiento del cableado y la construcción del manhole.*
- e. *Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino y las medidas mitigables para el control de la fauna marina.*

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

- **Respecto a la pregunta 1**, relacionada a las observaciones realizadas por la ARAP, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde señala que todos los cables que pasan hoy día por Panamá usan la misma ruta para ingresar por el Océano Pacífico, en el área de Balboa. Al respecto el promotor señaló “...Tomando como referencia el comentario de este apartado emitido por la ARAP se ha identificado los principales cables submarinos que ingresan al país por el Mar Caribe, específicamente la provincia de Colón los cuales mantienen rutas diferentes y algunos con punto de llegada diferentes que se remontan desde el año 1999 hasta el 2020, y su proyección hasta 2024 como los siguientes:
 - *ARCOS -2001- Aterrizaje María Chiquita y USTUPU*
 - *MAYA 1- 2000- Aterrizaje María Chiquita*
 - *PAN AMERICAN-1999 (Aterrizaje Cristobal Colón Panamá).*
 - *PACIFIC CARIBBEAN -2015 Cable System (PCCS) (Aterrizaje María Chiquita).*
 - *AURORA Cable Systems- En Proyecto 2022*
 - *CARIBBEAN Express- En Proyecto 2024*
 - *PACIFIC CARIBBEAN CABLE SYSTEM-2015- Aterrizaje María Chiquita*
 - *SOUTH AMERICAN CROSSING -Aterrizaje Ciudad de Colón...”* (ver foja 304 a la 305 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde señala que la ruta solicita por el promotor, donde se pretende colocar el cable submarino vendría a crear una nueva ruta contraviniendo con las acciones de ordenamiento que se están planteando en el país. Al respecto el promotor señaló “*El proyecto de Cable Submarino e CARNIVAL SUBMARINE NETWORK- 1 MAR CARIBE, al igual que los otros cables que llegan a la república de Panamá tienen*

cada uno su propia ruta establecida con la finalidad de evitar afectaciones entre los mismos (Ilustración 5-1), afectaciones por el anclaje de barcos, a la pesca comercial y artesanal de la zona. En este sentido la Autoridad del Canal de Panamá mediante nota (Anexo 3 Nota con fecha del 15 de marzo de 2023, emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.), estableció que luego de realizar las consultas y verificaciones internas requeridas y de evaluar el levantamiento del plano representativo de la ubicación del cable submarino "CSN-1" para validar la ubicación exacta del cable en los sectores Atlántico y Pacífico del Canal de Panamá, otorgo la No Objeción con el alineamiento propuesto del cable submarino dentro de las aguas territoriales de la República de Panamá, pues este no recorre fondeaderos ni aguas operativas del Canal de Panamá. En este mismo sentido la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) (Ver Anexo 4 Nota DGPIMA-435-CON-2023 de 3 de abril de 2023 emitida por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la AMP.), otorgó la No objeción a la nueva ruta del cable submarino" (ver foja 303 a la 304 y 198 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, donde señalaba que dado lo anterior no damos aval para el desarrollo del presente estudio, ni para establecimiento de una nueva ruta. Al respecto el promotor señaló *"Tenemos a bien indicar que, basados en las informaciones obtenidas mediante investigaciones y consultas ciudadanas establecidas en las respuestas de los puntos a y b de la pregunta No.1, discrepamos con el comentario de la ARAP referente a la afectación a la libre navegación de las embarcaciones, ya que, el cable esta tendido en el lecho marítimo a profundidades mayores a 15 metros, y a menos de esa profundidad estará enterrado por un arado marino a 1.5 metros de lecho marítimo, eliminando por completo cualquier afectación a las embarcaciones que transiten o realicen cualquier actividad de pesca"*, ver ilustración 5.1 Diferentes rutas y aterrizajes de cables submarinos en Bahía de Panamá e ilustración 5-2 Cables Submarinos Instalados a nivel Mundial (ver foja 302 a la 303 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba mapa descriptivo de toda el área en donde será colocado el cable. Al respecto el promotor señaló *"Basado en los resultados del levantamiento batimétrico se confecciono un plano con información de tipo de fondo marino. Ver Anexo 6 Informe de campo: Perfilación/Batimetría de Cable Submarino Colón, Atlántico-agosto 2023) y a la vez su descriptiva del fondo marino encontrado. Los resultados indican que se procesaron ocho líneas de sondeo colectadas y en donde se encontró:*
 1. *Una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media.*
 2. *Luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja, esta segunda reflexión es corta y de mayor intensidad que la primera por lo que suponemos que en esta profundidad encontramos un manto de grava y no roca firme. Cabe mencionar que el espesor de esta capa se encuentra entre 0.60 m a 1.30 m y se ubica a la profundidad de 9 m en adelante"* (ver foja 301 a la 302 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba georreferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable. Al respecto el promotor señaló *"En la Tabla 5-1 se presenta las coordenadas de ubicación en donde será colocado el cable submarino. Ilustración 5-3 Mapa de Ubicación del Cable Submarino"* (ver foja 299 a la 301 del expediente administrativo).
 Al respecto las coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1721-2023, y se verificó que la longitud se aproxima con la superficie indicada por el promotor (ver fojas 351 a 352 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, donde se solicitaba cotejo del canal de navegación más cercano, del área donde será colocado el cable. Al respecto el promotor señaló *“El Alineamiento del Cable Submarino se encuentra alejado del Canal de navegación más cercano el cual es el que utiliza el canal de Panamá para entrada y Salida de las esclusas de Gatún, en este mismo sentido la Autoridad del Canal de Panamá otorgo el Aval al proyecto debido a que el alineamiento del cable submarino no recorre fondeaderos y aguas operativas del canal de panamá (Anexo 3 Nota con fecha del 15 de marzo de 2023, emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.)”* (ver foja 299 y 200 a la 201 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde solicitaba presentar la confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico. Al respecto el promotor señaló *“Ver Anexo 6 Ver Anexo 6 Informe de campo: Perfilación/Batimetría de Cable Submarino Colón, Atlántico-agosto 2023), Ver Anexo 8 Estudio Oceanográfico. Es importante establecer que el alcance del presente estudio solo es hasta el punto de confección del Beach Manhole en cual queda en un área relativamente plana de la Playa Diablito y desprovista de vegetación”* (ver foja 297 y 149 a la 194 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se señalaba que el estudio no mapeo las áreas de susceptibilidad a la erosión de la zona costera en estudio. Al respecto el promotor señaló *“El área donde se construirá el Beach Manhole en área de la playa no es un área susceptible a la erosión debido a que es relativamente plana y sin fuentes naturales que puedan generar erosión hídrica”* (ver foja 297 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, donde señalaba que el estudio no muestra una línea base de la información de campo y de los aspectos relevados en gabinete sobre un mapa de línea base ambiental y de susceptibilidad a la erosión. Al respecto el promotor señaló *“El Estudio presenta una Línea base según lo establece el Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 que incluye los siguientes capítulos:*
 - *Descripción del Ambiente Físico: Formaciones Geológicas regionales, unidades geológicas locales, caracterización de sedimento marino (Análisis de Sedimento), descripción del uso de suelo (Llegada del cable submarino a tierra), deslinde de la propiedad, capacidad de uso y actitud, topografía de las tierras adyacente al punto de aterrizaje, se presenta evaluación del clima, hidrología, calidad del agua marina, calidad de aire, ruido y olores. Igualmente describe según el ATLAS Ambiental del 2010 que las tierras adyacentes al proyecto son áreas consideradas de alto riesgo, el punto de aterrizaje se encuentra en área relativamente plana que no conlleva riesgo de erosión y sedimentación Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos Aplica al área Terrestre, no así al área Marítima”* (ver foja 297 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, donde señalaba que el estudio no da mucha información sobre el sitio de aterrizaje del cable a playa. Al respecto el promotor aclaró *“En el Anexo 5- Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe; se describe la ubicación del Beach Mahole, coordenadas, área de excavación y acceso al punto desde la vía principal”* (ver foja 297 y 196 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (e)**, donde señala que el estudio no habla sobre las medidas que se ejercerán para un control del estado de la maquinaria contratada, con el fin de evitar la contaminación de cualquier tipo. Al respecto el promotor señaló *“El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera*

remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-6.

Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla.

En el Programa de Protección de fondo se indica la medida establecida para el manejo de los residuos generados por la embarcación. Se describe en el capítulo 10 literal 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental; página 209 respuesta a la pregunta de la presente aclaratoria” (ver foja 297 y 295 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (f)**, donde señala que el estudio no hace mención sobre controles de la velocidad d las embarcaciones durante la etapa constructiva tratando de que no supere 1 km/h. para evitar el aumento de las condiciones de turbidez. Al respecto el promotor señaló “No es un barco excesivamente rápido, pero sí de gran potencia, ya que está pensado mayormente para el transporte de algunos cientos de toneladas de cable: por ende, no se considera afectación o aumento por turbidez y su velocidad es bastante limitada.

Aunado; El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. El tendido de cables está controlado por computadoras a bordo de última generación que gestionan todos los aspectos del proceso de tendido de cables” (ver foja 297 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (g)**, donde señala que el estudio no hace mención de técnicas para minimizar el re suspensión de sedimentos durante la obra en el mar. Al respecto el promotor señaló “El proyecto contempla realizar el arado para introducir el cable a una profundidad de 1.5 metros aproximadamente. Esta actividad se realizará con arado, como se muestra en la lustración 5-4

Para determinar la incidencia sobre el fondo marino durante el arado, es imperante conocer la huella del arado, ver ilustración 5-5 Huella de arado.

Como se muestra en la Ilustración 5-5, se observa la superficie de contacto del arado con el lecho marino, la huella que generada por el arado durante la operación de inserción del cable en el lecho.

Como se muestra, visto en planta, los estabilizadores están alineados con los patines de apoyo, por lo que se producirán dos áreas principales con marca sobre lecho marino, la primera como combinación de las huellas de los patines delanteros y las de los estabilizadores traseros del arado y la segunda por la huella del corte del propio arado. El arado es largado por la popa del buque cablero y arrastrado tras el buque, enterrando el cable en el fondo marino mientras se avanza sobre la ruta establecida. El enterramiento se inicia mediante la excavación, por parte de la cuchilla de corte del arado, de una porción triangular de terreno del lecho marino, que es levantada para depositar bajo ella el cable, que luego es tapado por la misma porción de suelo que se vuelve a depositar sobre la propia zanja abierta, en la misma disposición en que había sido excavada.

El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-6.

Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla.

Como evidencia de la minimización del impacto, se han realizado diferentes pruebas con el arado en superficie terrestre. Como se observa en la Ilustración 5-7, se observa

como el arado eleva temporalmente una porción de terreno, que posteriormente es depositada para resultar una huella muy pequeña, tal como se aprecia en la Ilustración 5-8" (ver fojas 296 a la 294 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (h)**, donde señala que el estudio no menciona donde quedaran, todos los restos y residuos recolectados en la operación de rastrillaje los cuales deben ser acopiados en el buque para ser trasladados a donde indiquen a las autoridades. Al respecto el promotor señaló *"Se amplía la descripción del arado en el fondo marino en el capítulo 5.3.1 Repuesta a la pregunta No.3 literal g del presente informe"* (ver fojas 294 a la 296 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (i)**, donde señala que el manejo y disposición de desechos, peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente. Al respecto el promotor señaló *"En atención a la pregunta aclaramos que el escrito fue un error, procedemos corregir "Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo". El proyecto no conlleva instalar campamento.*
 - *Adicional; En el Programa de Protección de fondo se indica la medida establecida para el manejo de los residuos generados por la embarcación. Se describe en el capítulo 10 subpunto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental; página 209 se da respuesta a la pregunta de la presente aclaratoria"* (ver fojas 294 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (j)**, donde señala que en las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubica dentro del polígono del proyecto, de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del suelo. Al respecto el promotor señaló *"Se amplía la descripción en el literal i del presente informe"* (ver fojas 294 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se indica que suena contraproducente lo que se menciona en la página 261 que menciona: El AID en donde se desarrollará EL PROYECTO, es un área con nula o escasa vegetación, y que, durante los recorridos realizados no se identificó la presencia de animales silvestres, sin embargo, la línea base biológica del estudio, demuestra lo contrario. Al respecto el promotor señaló *"Es importante aclarar que el área de influencia directa del proyecto en la zona terrestre es hasta el punto de construcción del Beach Manhole, el equipo consultor sabiendo que el proyecto en su mayoría es en el área marítima desarrollo una descripción del área donde aterrizara el cable en playa diablito, con la finalidad de describir el entorno natural que rodea al proyecto en su punto de llegada terrestre. Por tal motivo se colocó que el AID en tierra que incluye un área de 33.12 m2. El área de excavación del Beach Manhole cuenta con nula o escasa vegetación y durante el recorrido realizado no se identificó la presencia de animales silvestres"* (ver fojas 293 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se indica que de acuerdo con lo expuesto en la página 169 para los casos de aquellas áreas donde se requiera soterrar el cable sobre el lecho marino, con el fin de evitar accidentes especialmente como ataque de fauna marina (tiburones y ballenas), en ese sentido se debe extremar la precaución de esta medida en el soterramiento, con el propósito de que este grupo de animales no se vea perjudicado. Al respecto el promotor señaló *"El impacto directo de los cables submarinos está relacionado con el arado en el lecho marino, como se indica en el punto 5.3.1 Repuesta a la pregunta No.3 del presente informe Este método operativo provoca un impacto*

mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla. Se evidencia la minimización del impacto, se han realizado diferentes pruebas con el arado en superficie terrestre. Como se observa en la Ilustración 5-7 el arado eleva temporalmente una porción de terreno, que posteriormente es depositada para resultar una huella muy pequeña, tal como se aprecia en la Ilustración 5-8. Estas acciones no causarán impacto significativo en la fauna como peces e invertebrados móviles ya que estos al presentar una amplia movilidad podrán alejarse de la zona al percibir las perturbaciones” (ver fojas 293 y 294 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:

Punto 1 de la pregunta 5:

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aclarar cuáles son las aguas superficiales más cercanas donde aterriza el cable submarino. Al respecto el promotor señaló *“La fuente superficial natural más cercana al área de aterrizaje del cable submarino es el río Arenal y la costa del mar caribe tal y como lo señala el mapa en la foja No. 336”* (ver fojas 291 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba la ubicación del río Matasnillo dentro de la cuenca 117. Al respecto el promotor señaló *“Se cometió un error involuntario de redacción sobre el río principal de la cuenca No. 117, donde debe decir que el río principal es el denominado Río Cuango el cual cuenta con 34.1 km de longitud y está dentro de la región hídrica del Caribe Central”* (ver fojas 291 del expediente administrativo).

Punto 2 de la pregunta 5:

- **Al subpunto (a)**, donde se señala que además del Beach Manhole que será construido en Playa Diablito, si el proyecto contempla la construcción de una estructura de acopio y resguardo de materiales. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia. Al respecto el promotor señaló *“El proyecto no conlleva la construcción de estructuras temporales ya que el Beach Manhole es una estructura relativamente chica como se establece en el diseño presentado en el punto 5.12.1 Respuesta a la pregunta No.12 literal c, y de rápida construcción. Por tal motivo los implementos y materiales utilizados serán transportados diariamente”* (ver fojas 291 y 281 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, donde se debe aclarar si el proyecto contempla un área de botadero de escombros autorizado. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia. Al respecto el promotor señaló *“No se generarán escombros ya que son los residuos de concreto producto de la confección del Beach Manhole, de darse los mismos serán recogidos un saco y llevados al vertedero de la ciudad de Colón”* (ver fojas 291 del expediente administrativo).

Punto 3 de la pregunta 5:

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba especificar si el proyecto contempla un patio de equipos dentro de Playa Diablito o fuera de la huella del proyecto. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia. Al respecto el promotor señaló *“El proyecto no contempla un patio de equipo, los equipos a utilizar en tierra serán alquilados y los mantenimientos a realizar si son necesarios serán implementados por la empresa subcontratada en sus respectivos talleres de mantenimiento”* (ver fojas 291 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba especificar si el proyecto durante la etapa de construcción en tierra firme estará generando desechos peligrosos, como desechos de lubricantes, aceites, grasas y combustibles. Aportar cuáles serán las medidas de mitigación y disposición final. Al respecto el promotor señaló *“Medidas para la Contaminación por hidrocarburos*

- *Mantener la maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico.*
- *Disponer en los frentes de obra, equipos y materiales para contención de derrames de hidrocarburos.*
- *De ocurrir derrame o fuga de hidrocarburos sobre el suelo, realizar la recolección del material contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho.*
- *Contratar una empresa especializada para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, de material o sustancias contaminados con hidrocarburos y/o aceites sintéticos.*
- *Cumplir con la Ley No.6 de 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.*
- *Contar con las rutas de los equipos pesados, aprobadas por la ATTT.*
- *Los vehículos que transporten materiales deberán estar claramente identificados” (ver fojas 290 a la 291 del expediente administrativo).*

Punto 4 de la pregunta 5:

- **Al subpunto (a),** donde se solicitaba presentar la descripción de la línea base del camino existente que será utilizado como acceso al proyecto en Playa Diablito. Al respecto el promotor señaló *“El camino a utilizar es de tierra y de uso público, donde las familias provenientes de la ciudad de Colón ingresan con sus vehículos hasta llegar a la playa el mismo está rodeado de vegetación tal y como se observa en el mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe (Anexo 5) de ubicación y distancia del camino, es importante establecer que el camino no tendrá ninguna afectación física ni biológica, ya que solo será utilizado como medio de paso tal y como lo realizan los diferentes bañistas que acuden a la playa Diablito.*

Las características de la fauna terrestre del área del camino que conduce al proyecto involucran principalmente especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos de la vegetación costera y bosques de galerías, así como de las áreas abiertas y hacia y desde otros sectores de bosques conservados y viceversa.

La metodología para determinar la presencia de estos organismos ha consistido en la observación directas de los especímenes, así como huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos y que también fueron señaladas durante las entrevistas informales a personas cercanas al área.

...En cuanto al ecosistema que circunda el camino de acceso la UNESCO establece un ecosistema de Bosque perenifolio ombrofilo tropical, latifoliado de tierras bajas.

No existe fuente natural cercana al camino, ni que atravesase el mismo y la topografía es relativamente plana por su cercanía a la costa” (ver fojas 289 a la 290 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** donde se solicitaba que se incluya dentro del Plan de Manejo Ambiental Medidas de mitigación que garantice en retomo del camino en la línea base inicial. Al respecto el promotor señaló *“El camino no se verá afectado por el paso de los equipos, de igual forma se tomarán medidas preventivas para evitar afectaciones sobre el camino como lo son:*
 - *Equipos en óptimas condiciones, sin liqueos de aceite y combustible, silenciadores en buen estado.*
 - *Velocidad reducida de 10 km por hora durante el ingreso y salida.*
 - *Colocación temporal de señalización vertical de ingreso de equipos a la playa.*
 - *Prohibir a los conductores tirar desperdicios durante su ingreso a la playa” (ver fojas 289 del expediente administrativo).*

Punto 5 de la pregunta 5:

- **Al subpunto (a)**, donde se señala que Playa Diablito es una zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo que es un área muy visitada por lo que deberá garantizar la seguridad de los visitantes en la etapa de construcción. Al respecto el promotor señaló *“Para salvaguardar la seguridad de los visitantes y los equipos e insumos de la empresa promotora, se procederá a instalar una cerca de ciclón temporal, y así evitar personas dentro del área de instalación del Beach Manhole”* (ver fojas 289 del expediente administrativo).

Punto 6 de la pregunta 5:

- **Al subpunto (a)**, donde se señala que en el EsIA no se contempla medidas de mitigación para el camino de acceso existente por lo que el promotor deberá incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental. Al respecto el promotor señaló *“Se da respuesta en el literal b de la consulta N° 4 del presente informe de aclaratoria”* (ver fojas 289 y 293 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar nuevamente los avisos de consulta público (periódico), en cumplimiento a lo establecido en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Al respecto el promotor señaló *“En Anexo 12 se presenta Original-Publicación de un extracto del proyecto en un periódico de circulación nacional. Primera publicación, 31 de agosto de 2023, última publicación, 01 de septiembre de 2023”* (ver fojas 288 y 110 a la 111 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba realizar la prospección subacuática de la zona marina del proyecto mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales, la cual debe estar firmada por un profesional idóneo responsable del estudio arqueológico. Al respecto el promotor señaló *“Ver Anexo 1 Prospección arqueológica subacuática”* (ver fojas 288 y 205 a la 251 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba proponer medidas de mitigación para el Patrimonio Cultural Subacuático. Al respecto el promotor señaló *“En el Informe de Prospección arqueológica subacuática, elaborado por el idóneo se indican las medidas de mitigación. Ver Anexo 1 Prospección arqueológica subacuática”* (ver fojas 288 y 205 a la 251 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aclarar si el alcance del EsIA contempla campamento. Al respecto el promotor señaló *“En atención a la pregunta No.5, aclaramos que el escrito fue un error, procedemos corregir “Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo”. El proyecto no conlleva instalar campamento”* (ver fojas 287 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba aclarar si el proyecto manejará el uso de productos químicos y el uso de las hojas de datos de seguridad (MSDS). Al respecto el promotor señaló *“Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo”. El proyecto no conlleva instalar campamento”* (ver fojas 287 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar medidas de mitigación específicas a los impactos identificados (Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico). Al respecto el promotor señaló *“En atención a los solicitado indicamos que*

el impacto Ahuyentamiento de la fauna acuática (F1) resultó en un impacto bajo como se describe en capítulo 9 de estudio de impacto ambiental, ver Tabla 5-2 Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico” (ver fojas 286 a la 287 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar Estudios de batimetría y de oceanografía original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde indica: “los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga a otra cosa”. Al respecto el promotor señaló “Ver Anexo 6 Informe de Perfilación/Batimetría CS-Mar Caribe y Anexo 7 Estudio Oceanográfico” (ver fojas 285 y 172 a la 194 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar mapa u hoja de ruta donde se ubiquen los diferentes cables que se encuentran en la zona donde pasará el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1.” Al respecto el promotor señaló “En la Ilustración 5-1 se muestra las rutas por donde se ubiquen los diferentes cables submarinos instalados en Panamá, en el océano Pacífico. No se aprecia que alguno cruce con el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1” (ver fojas 284 y 303 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba describir las medidas que se implementarán en caso de que se crucen con otros cables dentro de la zona de trabajo. Al respecto el promotor señaló “Se identifica que no hay presencia de otros cables submarino en la ruta del proyecto el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1” (ver fojas 283 del expediente administrativo).

Aunado a lo anterior, en las páginas 169 y 170 del EsIA se indica: “Instalación del Cable en Aguas poco profundas (0-15 metros de profundidad) [...] este proceso constructivo tiene una afectación directa en el suelo del mar específicamente a profundidades de 0 a 15 metros, donde el arado submarino penetra al suelo hasta una profundidad de 1.5 metros, esta actividad afecta directamente un ancho de afectación incluye la estructura del arado (Áreas de patines y área de zurco)”. Tomando en consideración, la posible afectación a las especies marinas existentes en esta área, se solicita:

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar inventario de las especies marinas presentes en el área de influencia directa del proyecto. al respecto el promotor señaló “En respuesta a la solicitud del inventario de especies marinas en el área de influencia directa del proyecto se identificó entre las especies encontradas en ambientes pelágicos y hábitos costeros podemos mencionar la Mojarra (*Eugerres plumieri*), pargo jocu (*Lutjanus jocu*), la lisa (*Mugil curema*), el robalo (*Centropomus undecimalis*), la sierra (*Scomberomorus brasiliensis*), peces de la familia Carangidae como el jurel ojón negro (*Caranx latus*), jurel (*Caranx hippos*), ver Tabla 5-3 Listado de las especies marinas encontradas en el área.

En el área del estudio se pudieron detectar individuos de fauna herpetológica el Gekko (*Gonatodes albogularis*), borriguero (*Holcosus festivus*), Iguana verde (*Iguana iguana*) y el moracho (*Basiliscus basiliscus*).

No obstante, es importante señalar que algunos estudios desarrollados sobre la fauna silvestre en la zona, indican que es probable la presencia de ciertas especies de serpientes como el ojo de gato (*Leptodeira annulata*), boa (*Boa imperator*), las especies

marinas es posible encontrar en la zona tortugas como el carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga verde (*Chelonias mydas*).

Para el caso de anfibios es importante señalar que es posible que se encuentren en el área la rana lechosa (*Trachycephalus typhonius*), la rana cricri (*Dendrosophus microcephala*), el sapito tungara (*Engysptomps pustulosus*)” (ver fojas 283 a la 284 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba describir los posibles impactos que se generan y sus respectivas medidas de mitigación, para evitar afectaciones a estas especies. Al respecto el promotor señaló *“Se amplía la descripción del arado en el fondo marino en el punto 5.3.1 Repuesta a la pregunta No.3 literal g del presente informe. El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-3. Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla. En atención a lo descrito y las especies marinas identificadas no se realizarán impactos negativos significativos sobres ellas. La gran mayoría de las especies identificadas son de rápida movilización por lo que no se verán afectados. En la tabla 9-5 Matriz de valoración de impactos dentro del capítulo 9 del EsIA en revisión, se identifica el impacto F1 Ahuyentamiento de la fauna acuática, El impacto resultó de (CI) carácter negativo, (I) intensidad media, (EX) extensión parcial, (SI) no sinérgico, (PE) persistencia temporal, (EF) efecto directo, (RO) riesgo de ocurrencia probable, (AC) no acumulativo, (RC) recuperable a corto plazo, (RV) reversible a corto plazo e (IMP) importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como impacto Bajo (-21). Lo que es un impacto negativo no significativo. De igual manera se establecieron medidas en el PMA para evitar afectación por contaminación de hidrocarburos y desechos sólidos. Capítulo 10 Plan de Manejo ambiental del presente estudio en evaluación, aunado se anexan en la respuesta a la pregunta No.9 Tabla 5-2 - Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico”* (ver fojas 283 y 286 del expediente administrativo).

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

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar superficie y coordenadas UTM que determinan el área de excavación en tierra firme y su porcentaje en metros cúbicos a excavar, aunado a esto indicar la disposición final de este material. Al respecto el promotor señaló *“El área de excavación en tierra firme será de 33,12 metros cuadros, con las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación descrita en la Tabla 5-4. Adicional ver Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe,*

Tabla 5-4 Coordenadas del área de excavación en tierra firme.

Puntos Área de Excavación	X	Y
1	613751.2	1035316
2	613751.5	1035311
3	613744.7	1035310
4	613744.4	1035314

(ver fojas 282 y 196 del expediente administrativo).

Al respecto las coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1721-2022, y se verificó que el área se aproxima con la superficie arriba indicada. (ver fojas 351 a 352 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba presentar longitud y coordenadas UTM que determinen la vía de acceso que se utilizará para llegar al sitio de excavación en tierra firme. Al respecto el promotor señaló *“La vía de acceso para llegar hasta el área de excavación está determinada por un camino de tierra que conecta la vía hacia el Fuerte*

San Lorenzo con la Playa Diablito, dicho camino es utilizado por los lugareños de la provincia de Colón para llegar a la playa con sus autos y tiene una distancia de 439.37 m de longitud. Las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación presenta en la Tabla 5-5. Adicional ver Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network – 1 Tramo Mar Caribe.

Tabla 5-5 Coordenadas ubicación de la vía de acceso.

Puntos de vía de acceso	X	Y
1	613744.4	1035302
2	613762.7	1035232
3	613796.8	1035125
4	613839.7	1035049
5	613862.7	1035013
6	613865.9	1034969
7	613834.6	1034926
8	613832	1034898

(ver fojas 281 a la 282 y 196 del expediente administrativo).

Al respecto las coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1721-2022, y se verificó que el área se aproxima con la superficie arriba indicada. (ver fojas 351 a 352 del expediente administrativo).

Al subpunto (c), donde se solicitaba presentar superficies, coordenadas UTM, y plano donde se especifique las dimensiones de la obra civil Beach Manhole. Al respecto el promotor señaló “El Beach Manhole a construir tiene una dimensión de 2 x 3 metros con un área superficial de 6 metros cuadrados. Las coordenadas UTM de ubicación se presenta en la Tabla 5-6. Adicional, ver Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe.

Tabla 5-6 Coordenadas de ubicación del Beach Manhole.

Puntos Beach Manhole	X	Y
1	613749.7	1035312
2	613746.7	1035311
3	613746.3	1035313
4	613749.3	1035314

Para mayor aclaración se adjunta el diseño del Beach Manhole a construir y mapa de ubicación de Camino de Acceso y área de excavación.

Ilustración 5-9 Detalle de construcción del Beach Manhole” (ver fojas 281 y 196 del expediente administrativo).

Al respecto las coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1721-2022, y se verificó que el área se aproxima con la superficie arriba indicada. (ver fojas 351 a 352 del expediente administrativo).

Al subpunto (d), donde se solicitaba presentar tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por la construcción de Beach Manhole. Al respecto el promotor señaló “En El Área de Excavación del Beach Manhole no existe vegetación, como se observa en la Foto 5-1.

Ilustración 5-10 Foto del Área de ubicación del Beach Manhole” (ver fojas 280 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aclarar y verificar la longitud del cable ya que se menciona 317.76 km y luego se señala 3,1776 km2. Al respecto el promotor señaló “La Longitud del cable submarino a instalar es de 317.76 km, mientras que el área de influencia indirecta es de 3, 1776 Km2” (ver fojas 280 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba presentar las coordenadas UTM que generen el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Al respecto el promotor señaló “*A continuación, se presenta en la Tabla 5-7 las coordenadas UTM del área de influencia indirecta (AII)*”

Ver Tabla 5-7 Coordenadas UTM del AII

A continuación, se presenta en la Tabla 5-8 las coordenadas UTM del área de influencia indirecta (AID).

Tabla 5-8 Coordenadas UTM del AID

Ilustración 5-11 Mapas de AII y AID” (ver fojas 275 a la 280 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, donde se solicitaba ampliar la descripción de los puntos y sus subpuntos; donde la información se enfoca fundamentalmente a la zona de aterrizaje (terrestre), y no así al área marina. Al respecto el promotor señaló “**6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

La República de Panamá, se encuentra conformada por una estructura geológica tipo arco de isla volcánico, cuya evolución se inicia a finales en el Eoceno, conjuntamente con la formación de tres (3) cuencas sedimentarias. Esta evolución fue causada principalmente por la subducción de placas tectónicas, las cuales han ido aumentando en cantidad y complejidad en los alrededores del Istmo Centroamericano con el transcurso del tiempo. Posteriormente, para la edad Terciaria prevalecen secuencias marinas y terrestres con material de origen volcánico continental, sobre las cuales se han depositado sedimentos de aguas poco profundas, litorales y epicontinentales de origen marino, correspondientes al período cuaternario. Según ETESA (1999), el Cuaternario incluye las series del período Pleistoceno y el actual o reciente. El primero, caracterizado por rocas de origen volcánico, además de depósitos marinos con fósiles y conglomerados. El segundo o período reciente, presenta depósitos fluviales y marítimos más pantanos costeros y bajíos lodosos. El área en la cual se desarrolla el Proyecto corresponde a La zona en la cual se desarrolla el Proyecto corresponde al caribe panameño, con un aterrizaje del cable submarino o LP-Caribe en el área de Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón.

6.1.2 Unidades Geológicas Locales

Para el área de desarrollo del Proyecto se identifican zonas de fondos marinos caracterizados por ser producto del efecto del arrastre de los ríos y quebradas que en su paso hacia el mar movilizan grandes volúmenes de sedimentos. En este sentido tenemos que las unidades locales en el área del Proyecto, muestran un perfil geológico que corresponde a dos tipos de suelos o sustratos, consistente en un terraplén que sobrepone una secuencia estratigráfica depositada sobre los materiales gruesos y finos (lama y arcilla). El terraplén presenta una consistencia marrón y varía considerablemente en el espesor alcanzando un máximo de 15.2 m, donde los valores obtenidos indican que el depósito es de denso medio a muy denso con materiales de arcilla, arena y piedra de grava (Ingemar 2006).

6.2 Caracterización del suelo

Para la caracterización general del suelo se realizaron muestreos en puntos determinados en la zona de estudio. Los análisis de laboratorio fueron realizados para determinar las propiedades físicas y químicas de los suelos tales como: pH, materia orgánica, sulfatos, capacidad de intercambio catiónico y salinidad.

Ver Tabla 5-9 Resultado de muestreo de sedimentos marinos Muestra # 1

Tabla 5-10 Resultado de muestreo de sedimentos marinos Muestra # 2

...6.6.1 Calidad de aguas superficiales

...Ver más detalles sobre características de calidad de agua del área de estudio en el Análisis de Laboratorio Aguas Marinas del presente Estudio.

Ver Tabla 5-11 Resultado de muestreo de calidad de aguas marina Muestra # 1

Tabla 5-12 Resultado de muestreo de calidad de aguas marina Muestra # 2

...6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes

Ver Anexo 8 Estudio Oceanográfico.

...La Línea Base del proyecto se encuentra establecida en los capítulos 6,7,8 del estudio de Impacto Ambiental, el cual resumimos en la respuesta a la pregunta 13 (c) de la presente aclaratoria” (ver fojas 270 a la 274 y 149 a la 170 y 261 a la 269 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 14**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
 - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aclarar si dentro de las encuestas realizadas se consultó a empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transitan sobre dicha ruta y sobre el área de influencia del proyecto y a las empresas que ya cuentan con cables en el área. Al respecto el promotor señaló “*Entre las encuestas realizadas no se contempló a los usuarios del área marina*” (ver fojas 269 del expediente administrativo).

En caso de ser negativa su respuesta, se requiere

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar participación ciudadana donde se incluya a los usuarios del área de influencia de la zona marina (embarcaciones, empresas responsables de los cables que se encuentran en el área, entre otras), y presentar evidencias del acercamiento (encuestas y fotografías), conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Al respecto el promotor señaló “A continuación, se presenta la participación ciudadana donde se incluye a usuarios del área que se dedican a la pesca en el sector del Embarcadero de Sherman, Playa Diablillo, Boca del río, Muelle el gallo.

Para obtener información y conocer la opinión de la población local se aplicaron cincuenta (15) encuestas (Ver Anexo 11- Encuestas), entrega de volantes informativas a moradores pescadores (Ver Anexo 9 Volante Informativa) que usan la zona cercana al área influencia marina del proyecto.

Como parte de los actores claves y autoridad local, se identificaron inicialmente funcionarios del Ministerio de Ambiente (guadaparques), agentes del Servicio Nacional Aeronaval (SENAN) y policías de SENAFRONT; ver capítulo 8 literal 8.3.2 Identificación de actores claves dentro del área de Influencia del Proyecto, obra o actividad; pagina 155 de estudio de impacto ambiental presentado para su evaluación y aprobación.

Ver - Tabla 5-13 Registro Fotográfico de aplicación de encuestas realizadas en Embarcadero de Sherman, Playa Diablillo, Boca del río, Muelle el gallo” (ver fojas 268 a la 269 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba presentar análisis Estadístico de los resultados de la participación ciudadana. Al respecto el promotor señaló “*Se describen el análisis estadístico de los resultados de la participación ciudadana.*

...En este apartado describiremos los detalles de la consulta y percepción ciudadana realizada los días 29 de agosto; 1 y 2 de septiembre del 2023, a los pescadores del Embarcadero de Sherman, Playa Diablillo, Boca del río y Muelle el gallo donde la gran mayoría de los entrevistados indicaron que la instalación del cable submarino no afecta el ambiente ni su actividad de pesca.

Se puede observar que el 80% de los entrevistados están de acuerdo con el proyecto; ya que no tendrá impactos significativos permanentes al ambiente y la vida cotidiana. Ver Tabla 5-19.

Tabla 5-20 Considera que el proyecto ocasiona impactos negativos permanentes en el ambiente

Gráfica 5-7 Conocimiento de los encuestados sobre el Proyecto

...En cuanto a la percepción sobre las posibles afectaciones que conllevaría la instalación del cable submarino hacia la calidad de las aguas alrededor, la vida

acuática alrededor (peces, otros), el fondo marino y la vida diaria y actividades, los encuestados señalaron; el 60% que NO será afectado, mientras que el 40% comentaron que si se verá afectaciones. Ver Gráfica 5-8...” (ver fojas 261 a la 267 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 15**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba indicar cuál es el volumen total de fondo marino removido para la colocación del cable. Al respecto el promotor señaló “...a) Para estimar el volumen del fondo marino a remover, utilizaremos el ancho del arado de 0,20 metros (ver Ilustración 5-7), la profundidad de enterramiento del cable 1,5 metros y la longitud de 15 kilómetros del alineamiento del cable que será enterrado desde tierra firme hacia mar afuera hasta alcanzar a los 15 metros de profundidad. se estima un volumen de 4500,00 metros cúbicos de fondo marino que será intervenido. De acuerdo con lo explicado en párrafos anteriores, esta actividad de arado no removerá el lecho marino del sitio, como se indica, el material del fondo se remueve, se inserta el cable y el mismo material queda sobre le cable. Siendo una actividad que provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino.

No se prevé dispersión del material más allá de la huella del arado, por corrientes de marea, oleaje, vientos y otros eventos que puedan ocurrir.

Por lo antes descrito, la actividad de arado para enterramiento del cable no generará sobre ecosistemas de corales, ya que en el área de influencia del proyecto no identificó presencia de estos. Adicional, no se generará impacto en playas y áreas de extracción de biomasa por todo lo antes explicado...” (ver fojas 258 a la 261 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 16**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba justificar porque la valorización es baja y moderada tomando en consideración lo antes dicho y la posibilidad de existir áreas con arrecife de coral. Al respecto el promotor señaló “Los diferentes estudios realizados en el alineamiento del cable como lo son la batimetría y la prospección subacuática han definido que no existen arrecifes de coral en el alineamiento, se observan claramente una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media, luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja. En cuanto al pasto marino *Thalassia testudinum*, conocido comúnmente como hierba de tortuga, es una especie de planta que habita en el Caribe. Es un habitante del litoral y se caracteriza por formar praderas en lugares arenosos o fangosos poco profundos y con iluminación intensa, como se observa en algunas áreas de la playa. En el área de aterrizaje del cable no se da la presencia del pasto. De ahí la valorización baja y moderada” (ver fojas 257 a la 258 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba aclarar como efectuará las maniobras y arado del fondo marino antes mencionadas tomando en cuenta la Ley 304 de 31 de mayo de 2022, que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociadas (pasto marino) en Panamá. Al respecto el promotor señaló “Los diferentes estudios realizados en el alineamiento del cable como lo son la batimetría y la prospección subacuática han definido que no existen arrecifes de coral en el alineamiento, se observan claramente una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media, luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja” (ver fojas 257 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 17**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:

- **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba plantear como se hará para la colocación de los cables en áreas poco profundas en las costas, ya que el barco introduce el cableado y hace los surcos no puede llegar a pocas profundidades. (menos de 15 metros). Al respecto el promotor señaló *“Excavación en tierra firme: La actividad inicia con la limpieza y adecuación del área de punto de aterrizaje, seguido se realiza la excavación de la zanja en donde se instalará el cable desde la orilla de playa hasta el sitio donde se construirá el Beach Manhole, el cual será el punto de interface del cable submarino y el terrestre, esta parte se realiza con una retroexcavadora para mayor maniobra en la arena.*

Ver Ilustración 5-12 Confección de zanja en área de la playa

Para proseguir con la instalación desde el BMH hacia el barco cablero se procede a traer el Arado Submarino hasta tierra con una pequeña barcaza que forma parte del barco cablero, ya en tierra se posiciona en cable y el arado el cual será halado a través de un cable desde el barco.

Ver Ilustración 5-13 –Arado” (ver fojas 256 a la 257 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba explicar con más detalles de la construcción de la estructura (MANHOLE), incluyendo las medidas a tomar para evitar afectaciones a las especies de playa Diablito, sabiendo que estas es una playa de anidación de tortuga. Al respecto el promotor señaló *“El Beach Manhole es una estructura de concreto con dimensiones de 2 * 3 metros la cual se entierra a la orilla de la playa, en esta estructura llega y se empalma el cable marino que viene desde el mar, es importante establecer que el presente estudio de impacto ambiental su alcance es hasta la construcción del BMH, el soterramiento del cable en el área terrestre forma parte de otro estudio que será presentado más adelante.*

En la presente imagen se puede observar el área necesaria para construir o instalar el BMH de 33.12 metros cuadrados, perímetro que estará cercado con alambre ciclón temporalmente para seguridad de bañistas y visitantes

Ver Ilustración 5-14 Área de Construcción del Beach Mahole (BMH)” (ver fojas 255 a la 256 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, donde se solicitaba establecer la línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole. Al respecto el promotor señaló *“La Línea Base del proyecto se encuentra establecida en los capítulos 6,7 ,8 del estudio de Impacto Ambiental, el cual resumimos en la respuesta a la pregunta 13 (c) de la presente aclaratoria” (ver fojas 255 del expediente administrativo).*
- **Al subpunto (d)**, donde se solicitaba establecer la metodología que se utilizarán para el desarrollo del soterramiento del cableado y la construcción del manhole. Al respecto el promotor señaló *“Ver respuesta (a) y (b) pregunta 17” (ver fojas 255 a la 257 del expediente administrativo).*
- **Al subpunto (e)**, donde se solicitaba presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino y las medidas mitigables para el control de la fauna marina. Al respecto el promotor señaló *“De igual manera se establecieron medidas en el PMA para evitar afectación por contaminación de hidrocarburos y desechos sólidos. Capítulo 10 Plan de Manejo ambiental del presente estudio en evaluación, aunado se anexan en la respuesta a la pregunta No.9 Tabla 5-2 - Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico.*

Ver respuesta a la pregunta 9” (ver fojas 255 y 286 del expediente administrativo).

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

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Cumplir con las recomendaciones del estudio arqueológico y las de esta Dirección como medidas de mitigación del Patrimonio Cultural Subacuático, las cuales se detallan a continuación:
 - Realizar el Monitoreo Arqueológico Subacuático, por un profesional idóneo, durante el arado del lecho marino para la colocación del cable submarino con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan suscitarse en el proceso de excavación del fondo marino.
 - Antes de realizar el monitoreo arqueológico subacuático, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Monitoreo Arqueológico Subacuático, elaborada por el profesional idóneo para debida aprobación.
 - En el caso de ocurrir hallazgos fortuitos de bienes culturales sumergidos, se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural e implementar como primera medida de protección, la no afectación de dichos bienes y dejarlos “in situ”, por lo tanto, tendrán que alejar el cable submarino a una distancia mínima de 50 metros de hallazgo.
 - De no poder alejar el cable submarino de algún hallazgo fortuito de bienes culturales sumergidos (lo cual debe estar ajustado) tendrán que contar con medidas para la preservación de estos bienes culturales por un profesional idóneo y avalado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
 - El promotor deberá presentar un Plan de Restauración y Conservación en el caso de bienes culturales sumergidos rescatados, elaborado por profesional idóneo, para su evaluación y aprobación de esta Dirección.
 - En el caso de rescatar bienes culturales sumergidos, el personal técnico de esta Dirección realizará inventario “in situ” conjuntamente con el profesional idóneo encargado del monitoreo arqueológico subacuático.
 - El Monitoreo Arqueológico Subacuático será supervisado por la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural.
- c. Cumplir con la Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la protección del patrimonio cultural sub acuático".
- d. Informar al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, en caso tal que se requiera la descarga de las aguas grises y negras generadas por el barco en establecimientos autorizados en tierra. En virtud de lo anterior, deberá presentar evidencia de la obtención de los permisos para realizar dicha descarga, en el informe de seguimiento, fiscalización y control que se entrega al Ministerio de Ambiente.
- e. 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.
- f. Presentar análisis del sedimento del fondo marino con el avance de la instalación del cable. “*Parámetros: Bacterias coliformes fecales, Bacterias coliformes totales, Sólidos totales disueltos, Sólidos totales suspendidos, Turbiedad, Demanda bioquímica de*

Oxígeno, Color real, Alcalinidad, Dureza, pH”, en etapa de construcción cada seis (6) meses e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.

- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 *“Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido”* y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 *“Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”*.
- h. Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo proyecto, para conciliar con las partes actuando de buena fe e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- i. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, *“Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”*.
- j. 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.
- k. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 *“Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- l. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- m. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de uno (1) año, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, 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.
- n. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- o. Contar con los permisos y/o autorizaciones aprobadas por las autoridades e instituciones correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.
- p. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

IV. CONCLUSIONES

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

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado titulado "**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**", cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

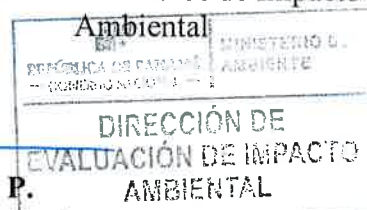

MARÍA G. DE GRACIA
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental


ALFONSO MARTÍNEZ
Evaluador de Estudios de Impacto

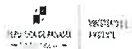


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ALFONSO MARTÍNEZ R.
MAESTRIA EN CIENCIAS AMBIENTALES
CENAF M. REC. NAT.
IDONEIDAD 6.553-0-M18 *


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




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



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

MEMORANDO-DIAM –1721– 2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: 
ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 25 de octubre de 2023



En atención al memorando DEEIA-0593-0709-2023, donde solicita generar una cartografía que permita determinar; la ubicación del polígono y cable submarino, área de excavación en tierra firme, ubicación de la vía de acceso, ubicación del Beach Manhole, AII, AID, prospección arqueológica entre otros componentes, correspondientes, al EsIA categoría II, denominado: “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Prospección arqueológica	Datos puntuales
Proyecto	312.29 km.
Área de camino de acceso	0.44 km.
Aguas Interiores	24.60 km.
Mar Territorial	20.16 km.
Zona Contigua	22.41 km.
Área de excavación-Beach Manhole	31.05 m²
Área de Beach Manhole	6.40 m²
Cobertura boscosa y uso de suelo 2012	Bosque latifoliado mixto maduro
	Bosque latifoliado mixto secundario
	Superficie de agua marina
Cuenca Hidrográfica	N°117, Ríos entre el Chagres y Mandinga
Capacidad agrológica de los suelos	Tipo VII
Provincia	Colón
Distrito	Colón
Corregimiento	Cristóbal

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODG/dm/ma
CC: Departamento de Geomática

MINISTERIO DE
AMBIENTE

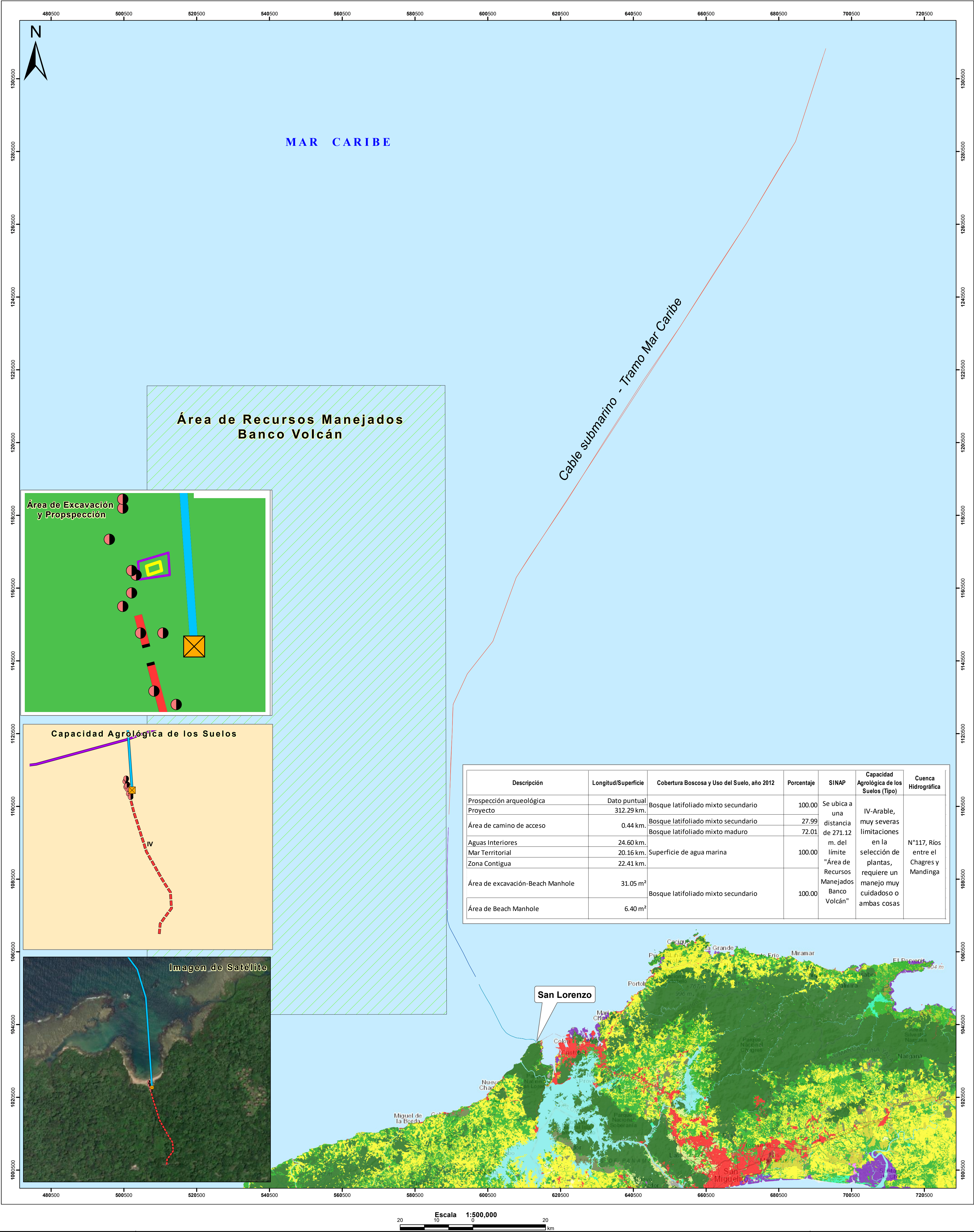
DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por 

Fecha: 27/10/2023

Hora: 9.11 am



Localización Nacional

LEYENDA

- Ríos y quebradas
- Límite de Corregimiento
- Límite de Cuenca Hidrográfica
- Capacidad agrícola de los suelos
- Área de Recursos Manejados Banco Volcán

DEEIA-0593-0709-2023

Prospección

- Prospección arqueológica
- Proyecto (Cable submarino Tramo Mar Caribe)

Alineamiento del cable submarino

- Aguas Interiores
- Mar Territorial
- Zona Contigua
- Área de camino de acceso

Excavación

- Área de Beach Manhole
- Área de excavación-Beach Manhole

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Infraestructura
- Bosque de mangle
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

Capacidad Agrológica

- IV Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

Nota:

1. Cuenca Hidrográfica (N°117), Ríos entre el Chagres y Mandinga

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

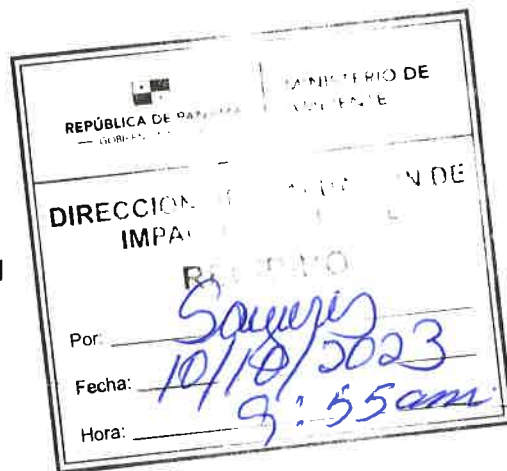
Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Instituto Nacional Tommy Guardia
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0593-0709-2023

DM-SEP, 2023

09 de octubre de 2023

Licenciada
Analilia Castillero Pinzón
Jefa del Departamento
Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)
E. S. D.

2023EsIA107-01




Estimada licenciada Castillero:

En respuesta a su nota N°DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023, recibida el 07 de septiembre de 2023 para emitir comentario sobre la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II; del proyecto denominado "Carnival Submarine Network 1 – Tramo Mar Caribe", cuyo promotor es Telconet Submarine Networks, S.A. (TELCO SUB), a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, tenemos a bien comunicarle que el proyecto en mención se encuentra fuera de las áreas de responsabilidad del Canal de Panamá, razón por la cual no emitiremos comentarios.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con el licenciado Angel Tribaldos, gerente (encargado) de Políticas y Evaluación Ambiental, teléfono 276-2830, correo electrónico ATribaldos@pancanal.com

Atentamente,


Mariaeugenia Ayala Gnaegi
Gerente (encargada) de Políticas
Y Protección Ambiental

MEMORANDO-DRCL-SEEIA-050-0410-2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: PORFIRIO JUSTAVINO
Director Regional de Colón

ASUNTO: Informe regional de evaluación a la 1era aclaratoria

FECHA: 04 de octubre de 2023



Como parte del proceso de evaluación y en contestación al MEMORANDO-DEEIA-0543-1708-2023, recibido ante nuestra sección el día 21 de agosto de 2023, le remitimos el informe técnico evaluación a las respuestas de la primera información al EsIA Cat II denominado: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1 TRAMO MAR CARIBE" cuyo promotor es el TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)., a desarrollarse en los CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN

Para mayor información sobre el particular, sírvase comunicarse con Miguel Gómez al teléfono 500-0855 ext. 6188 o a los correos electrónicos mgomez@miambiente.gob.pa

Sin otro particular,

nos suscribimos atentamente.

PJ/mg



Sabanitas, Beras Plaza
Provincia de Colón
Tel (507)500-0855
www.miambiente.gob.pa

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
AMPLIACIÓN DE INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	16 DE SEPTIEMBRE DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE"
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S. A.
CONSULTORES:	P4 Services & Consulting, S.A

II. ANTECEDENTES

Que mediante el MEMORANDO DEEIA-0333-0805-2023, recibido ante nuestra sección el día 10 de mayo de 2023, la Dirección Nacional de Evaluación, solicitó emitir informe técnico.

Que como parte del proceso de evaluación se realizó la inspección técnica al área del proyecto el día 17 de mayo de 2023 en conjunto con la UAS y personal de la Dirección Nacional de Evaluación (DEIA).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

- **Respecto a la pregunta 1:**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (b), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (c), no se tiene comentario.
- **Respecto a la pregunta 2:**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (b), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (c), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (d), no se tiene comentario.
- **Respecto a la pregunta 3:**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (b), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (c), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (d), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (e), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (f), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (g), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (h), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (i), no se tiene comentario.
 - Al subpunto (j), no se tiene comentario.
- **Respecto a la pregunta 4:**
 - Al subpunto (a), no se tienen comentarios
 - Al subpunto (b), no se tiene comentarios.

- **Respecto a la pregunta 5:**
 - Consulta No. 1**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentarios.**
 - Al subpunto (b), no se tiene comentarios.**
 - Consulta No. 2**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentarios.**
 - Al subpunto (b), no se tiene comentarios.**
 - Consulta No. 3**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentarios.**
 - Al subpunto (b), no se tiene comentarios.**
 - Consulta No. 4**
 - Al subpunto (a), se le recomienda al promotor fiscalizar y salvaguardar la vida silvestre de los entornos del camino de acceso de playa diablo puesto que es una zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo.**
 - Al subpunto (b), el promotor deberá cumplir con las medidas de mitigación precentadas.**
 - Consulta No. 5**
 - (a), no se tiene comentarios.**
 - Consulta No. 6**
 - (a), interrógate aclarada, no se tiene comentarios.**
- **Respecto a la pregunta 6:**
 - punto (a), no se tiene cometarios.**
- **Respecto a la pregunta 7,**
 - Al subpunto (a), no se tienen comentarios**
 - Al subpunto (b), cumplir con las medidas de mitigación.**
- **Respecto a la pregunta 8:**
 - Al subpunto (a,b), se aclaró en la pregunta número 5.**
- **Respecto a la pregunta 9:**
 - Al punto (a), no se tienen comentarios**
- **Respecto a la pregunta 10:**
 - Al punto (a), No se tiene comentarios.**
- **Respecto a la pregunta 11:**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentario.**
 - Al subpunto (b), no se tiene comentario.**
- **Respecto a la pregunta 12:**
 - Al subpunto (a), no se tiene comentario.**
 - Al subpunto (b), no se tiene comentario.**
 - Al subpunto (c), no se tiene comentario.**
 - Al subpunto (d), no se tiene comentario.**

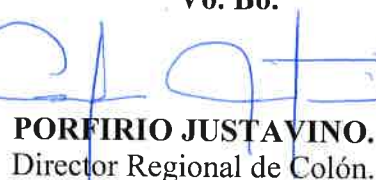
- **Respecto a la pregunta 13:**
Al subpunto (a), no se tiene comentario.
Al subpunto (b), no se tiene comentario.
Al subpunto (c), no se tiene comentario.
- **Respecto a la pregunta 14:**
Al subpunto (a), no se tiene comentario.
Al subpunto (b), no se tiene comentario.
- **Respecto a la pregunta 15:**
Al subpunto (a), no se tiene comentario.
Al subpunto (b), no se tiene comentario.
- **Respecto a la pregunta 16:** no se tiene comentarios.
- **Respecto a la pregunta 17:**
no se tiene comentarios.

IV. RECOMENDACIONES

- Remitir informe técnico a la Dirección Nacional de Impacto Ambiental.

Elaborado y revisado por:


MIGUEL GÓMEZ M.
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental
Licdo. Miguel A. Gómez M.
Biólogo Ambiental.
C. T. Idoneidad. 0765-17

Vo. Bo.

PORFIRIO JUSTAVINO.
Director Regional de Colón.



**MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS**

Secretaría General
Sección Ambiental
Tel. 507-9679 Ext. 9679

Panamá, 21 de septiembre de 2023
SAM-588-2023

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Ingeniera Castellero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023**, en donde se remite la el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, **DEIA-II-F-087-2023**, titulado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, Distrito y Provincia de Colón”, cuyo Promotor es **TELCONET SUBMARINE, NETWORKS,S.A. (TELCOSUB)**; le informamos que después de evaluada la información referente a nuestra competencia, no se tiene objeción a la misma. Se adjunta informe técnico.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA

Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jdca

c.i. Ibrain Valderrama – Secretario General MOP
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Saviris</i>
Fecha:	<i>25/09/2023</i>
Hora:	<i>10:39 am</i>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II-F-087-2023

PROYECTO: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE",


PROMOTOR: TELCONET SUBMARINE, NETWORKS,S.A. (TELCOSUB

COMENTARIO TÉCNICO:

Observaciones:

- Antes de iniciar las actividades de construcción, se debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y fuentes hídricas).
- Las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- Deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable Ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá.

Revisado por:


Ing. Agr. Juan De Dios Cedeño A.
Evaluador Ambiental
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Panamá, 21 de septiembre de 2023.

Panamá, 11 de septiembre de 2023
Nota No. 181-DEPROCA-2023

Licenciada

Analilia Castillero P.

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-0212-0709-2023** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**”, a desarrollarse en Playa Diablito distrito y provincia de Colón, presentado por: **TELECONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, con número de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada

Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lt 



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-0212-0709-2023** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**”, a desarrollarse en Playa Diablito distrito y provincia de Colón, presentado por: **TELECONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, con número de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones en nuestra área de competencia.

Revisado por:



Larisette Tello

Evaluador Ambiental

Memorando
DSH- 782-2023

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

De : 
KARIMA LINCE
Directora de Seguridad Hídrica



Asunto: Respuesta a Primera Información Aclaratoria sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".

Fecha : 13 de septiembre de 2023

Dando respuesta a su MEMORANDO DEIA 0493-1407-2023, en relación a la verificación de la información suministrada en la primera nota aclaratoria del estudio de impacto ambiental categoría II, titulado "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE", cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A., (TELCOSUB)"

Una vez revisada la respuesta correspondiente a la primera información aclaratoria, recibida mediante MEMORANDO DEIA 0593-0709-2023, del 7 de septiembre de 2023, esta no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de nuestra dirección, sin embargo hemos revisado en su totalidad dicho documento, consideramos respecto a la misma, que no tenemos comentarios adicionales en relación a esta.

Atentamente;

KL/VG/FA




340

11/08/23
mm

Panamá, 15 de septiembre de 2023
DIPA – 299 – 2023

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito de Colón, provincia de Colón.

Le informamos que, mediante la nota DIPA-162- 2023 del 15 de mayo de 2023, se recomendó la aceptación del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto. Por tanto, no tenemos ninguna recomendación adicional al respecto.

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej

Ej



 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	18/9/2023
Hora:	10:40 am

Unidad Ambiental Sectorial
Subdirección General de Salud Ambiental

Nota No.210-UAS-SDGSA
12 septiembre de 2023

Ingeniera
ANALIJA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C:


ING. JOHNNIE HURST

Subdirector General de Salud Ambiental

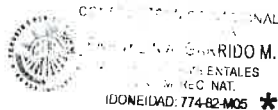
Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-23** le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría **II-F-087-23** "**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK I- TRAMO MAR CARIBE**" desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, presentado por **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB)**.

Atentamente,


ING. FRANKLIN GARRIO

Jefe de la Unidad Ambiental Sectorial, Encargado



c.c: Dr. Edgar Coto, Director Regional de Colón
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	18-9-23
Hora:	8:26 AM


**INFORMACIÓN ACLARATORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE"**

Fecha: Septiembre de 2023

Ubicación: corregimiento de distrito y provincia de Colón

Asunto: Revisar Informe de ampliación del proyecto

Luego de la revisión de las aclaraciones planteadas por otros sectores, la Unidad Ambiental del Ministerio de Salud, **mantiene la aprobación** del Estudio de impacto ambiental categoría II arriba señalado.



M.S.c. ING Franklin A. Garrido
Técnico de Unidad Ambiental de Salud
Subdirección General de Salud Ambiental

Jh/am/fg



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 13 de septiembre de 2023

Nº 14.1204-113-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



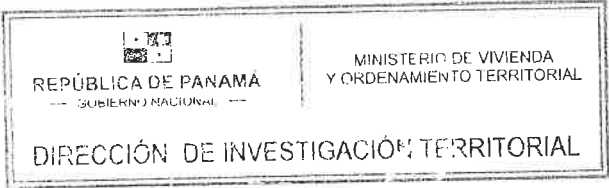
Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0205 – 0210 - 0212 - 23**, adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, Expediente DEIA-II-AB-037-2023.
2. **“RIVIERA DEL OESTE”**, Expediente DEIA-II-F-085-2023.
3. **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO CARIBE”** a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, Expediente DEIA-II-F-087-2023.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial
Adj. Lo Indicado.



Ldel/

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentario a primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO OCEANO CARIBE"**. A desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón. Expediente: DEIA-II-F-087-2023.

En la revisión del estudio, se señaló que se trata de un proyecto que no es de nuestra competencia, por lo tanto, no se tiene comentarios a la información aclaratoria.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
08 de septiembre de 2023

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial





Panamá, 11 de septiembre de 2023
MC-DNPC-PCE-N-No.1032-2023



Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, No. de expediente DEIA-II-F-087-2023, proyecto a realizarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB).

Sobre el particular, el consultor presentó la primera información aclaratoria del estudio arqueológico de acuerdo a lo establecido en la **Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008**, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas."

Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial, sub-superficial y subacuática para la zona marina) la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO PACÍFICO"** y cumplir con las recomendaciones del estudio arqueológico y las de esta Dirección como medidas de mitigación del Patrimonio Cultural Subacuático, las cuales se detallan a continuación:

- **Realizar el Monitoreo Arqueológico Subacuático, por un profesional idóneo, durante el arado del lecho marino para la colocación del cable submarino con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan suscitarse en el proceso de excavación del fondo marino.**
- **Antes de realizar el monitoreo arqueológico subacuático, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Monitoreo Arqueológico Subacuático, elaborada por el profesional idóneo para su debida aprobación.**

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

- En el caso de ocurrir hallazgos fortuitos de bienes culturales sumergidos, **se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural** e implementar como primera medida de protección, la **no afectación de dichos bienes y dejarlos “in situ”**, por lo tanto, tendrán que alejar el cable submarino a una distancia mínima de 50 metros del hallazgo.
- De no poder alejar el cable submarino de algún hallazgo fortuito de bienes culturales sumergidos (lo cual debe estar justificado) tendrán que contar con medidas para la preservación de estos bienes culturales por un profesional idóneo y avalado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- El promotor deberá presentar un Plan de Restauración y Conservación en el caso de bienes culturales sumergidos rescatados, elaborado por profesional idóneo, para su evaluación y aprobación de esta Dirección.
- En el caso de rescatar bienes culturales sumergidos, el personal técnico de esta Dirección realizará inventario “in situ” conjuntamente con el profesional idóneo encargado del monitoreo arqueológico subacuático.
- El Monitoreo Arqueológico Subacuático será supervisado por la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural.

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR- 764-2023

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Vaneska Betancourt
Directora Forestal Encargada



Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 11 de septiembre de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023**, con respecto a la primera información aclaratoria al EsIA, Categoría II titulado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE”** cuyo promotor es **“TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A.”**, a desarrollarse en Playa Diablito en el corregimiento de Colón, distrito de Colón, provincia de Colón.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VB/JJ/JAP

JAP



DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

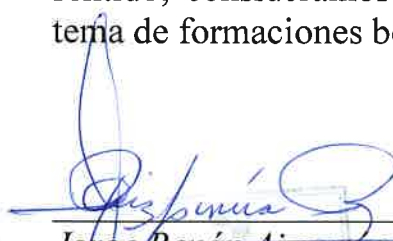
COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	11 DE SEPTIEMBRE DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE”
PROMOTOR:	“TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A.”
UBICACIÓN:	PLAYA DIABLITO CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN.

DETALLES DEL ESTUDIO

Según Memorándum DIFOR- 474-2023 del 31 de mayo de 2023, citamos del “ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN : Es importante señalar que la iniciativa para el desarrollo de este proyecto no involucra la afectación propiamente de zonas boscosas, debido los trabajos para el desarrollo de la instalación del cableado submarino no involucra la afectación de grandes dimensiones de terreno, específicamente para esta área no incluye la remoción de vegetación (árboles, arbustos entre otros), pues el mismo incluye ciertos trabajos propiamente el litoral arenoso desde que la línea sale del océano propiamente, es por esta razón que no aplica el desarrollo de un inventario forestal. De requerirse la remoción de árboles propiamente, se solicitarán los permisos correspondientes para tala de estos en la Regional del Ministerio de Ambiente”.

Por esta razón citamos Memorándum DIFOR- 474-2023 del 31 de mayo de 2023 “CONCLUSIONES: Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formaciones boscosas naturales. No se observaron especies endémicas y en peligro de extinción, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección”


Jorge Renán Aizpurúa P.
Dirección Forestal
JRA/jra



**AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA
UNIDAD AMBIENTAL**

**Panamá, 8 de septiembre de 2023
UAS-029-2023**

Licenciada

Ana Lilia Castillero

Jefa de Evaluación de Estudios de
Impacto Ambiental -

Ministerio de Ambiente

Ciudad -


Licenciada Castillero:

En atención a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023**, referente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE**", a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es "TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.S. (TELCOSUB)", le informamos que hemos analizado el presente documento por lo que tenemos a bien informarle lo siguiente:

- Recomendamos dar el Aval Ambiental a este Estudio de Impacto Ambiental.

Atentamente,


ARNULFO SANCHEZ
Jefe de la Unidad Ambiental

		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	Sanyris	
Fecha:	11/09/2023	
Hora:	10:23am	

AS/rg

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Licenciada
LINETTE MONTENEGRO
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN

Recibido por: *García*
Fecha: *7/9/23* Hora: *12:06*

Respetada Licenciada Montenegro:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analilia Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/mdg
Am. mdg

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Ingeniero
ARNULFO SÁNCHEZ
Unidad Ambiental
Autoridad Marítima de Panamá (AMP)
E.S.D.

Respetado Ingeniero Sánchez:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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.

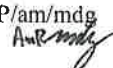
Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg



Recibido por: 
Fecha: **7/9/23**
Hora: **2:15 pm**
Firma:

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Licenciada

MARIELA BARRERA

Unidad Ambiental Sectorial

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/mdg




** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A
Código: **IDAAN-2023-009398**
Contraseña consulta web: **5832E37D**
Registrada el: **07-sep-2023 11:50:14**
Registrado por: **MACIAS, TANIA**
Para consulta en línea, visite la Web:
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>
Telef.:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0955

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta De Loré:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg


MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: **206-2023**
Fecha: **7/Sept/2023**
Recibido por: **Rubel G.**

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Ingeniera

MARIAEUGENIA AYALA GNAEGI

Gerente Ejecutiva de la División de Políticas y Protección Ambiental

Autoridad del Canal de Panamá (ACP)

E.S.D.

Respetada Ingeniera Ayala:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

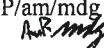
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/mdg


Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Por: 

Fecha: 7 SEP 23 Hora: 2:21

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel. (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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.

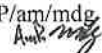
Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

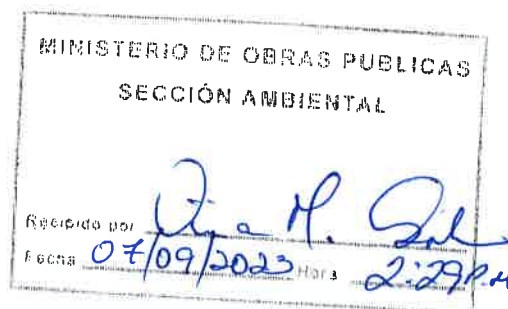
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg




Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel: (507) 500-0865

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Licenciada

YARELIS MARTÍNEZ MORENO

Administradora General

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ (ARAP)

Respetada Licenciada Martínez:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**


Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg


VENTANILLA UNICA

2023 SEP 12 10:40AM


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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINS)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.


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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg




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

www.miambiente.gob.pa

R

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Licenciado
ADHERBAL DE LA ROSA
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado De La Rosa:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.


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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg


Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:


8/9/23 8:50

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0212-0709-2023

Licenciado

ROLANDO ALEXIS LEE DELGADO

Alcalde

Municipio del distrito de Colón

E.S.D.

Respetado Licenciado Lee:

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

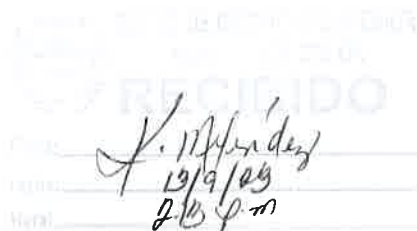
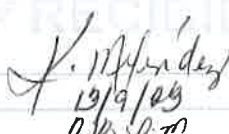
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/am/mdg




19/9/23
2:10 p.m.

Airbrook, 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-0593-0709-2023

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del polígono y cable submarino, área de excavación en tierra firme, ubicación de la vía de acceso, ubicación del Beach Manhole, AII, AID, prospección arqueológica, entre otras correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE", a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB), 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 ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

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-II-F-087-2023

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Abril

DDE/ACP/am/mdg
mdg



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

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023

PARA: **BENITO RUSSO**
Director de Política Ambiental

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

ASUNTO: Criterio Técnico de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023

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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

DDE/ACP/am/mdg
AR mdg

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR:

8/SEP/'23 10:46AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023

PARA: VANESKA BETHANCOURT
Directora de Forestal, encargada.

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

ASUNTO: Criterio Técnico de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023

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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

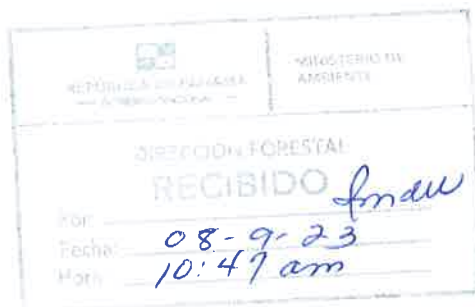
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

DDE/ACP/am/mdg



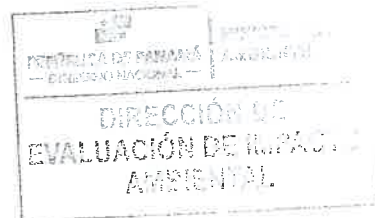
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica

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



ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023

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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

DDE/ACP/am/mdg
AR mdy



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

www.miambiente.gob.pa

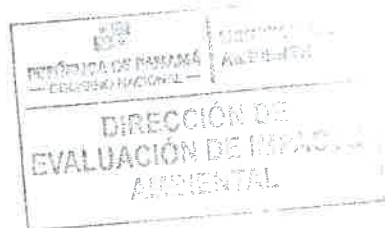
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0593-0709-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

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

ASUNTO: Criterio Técnico de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023



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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

DDE/ACP/am/mdg
h. m. g.

T. Rama
08/09/23
11:00 am

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-0593-0709-2023

PARA: **DIGNA BARSALLO**
Directora de Costas y Mares, encargado.

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

ASUNTO: Criterio Técnico de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023

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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

DDE/ACP/am/mdg
A.R.

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-0593-0709-2023

PARA: **PORFIRIO JUSTAVINO**
Director Regional de MiAMBIENTE – Colón.

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

ASUNTO: Envío de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 07 de septiembre de 2023

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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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 cinco (5) 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.

Adjunto: Copia digital (1CD) de la primera información aclaratoria del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

DDE/ACP/am/mdg
mdg

Yunara Mart 8/9/23
11:19AM
MINISTERIO DE
AMBIENTE
SECCIÓN DE ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 5 de septiembre de 2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministro de Ambiente
E.S.D

MDA
AM

Fabiana
DEIA
MINISTERIO DE AMBIENTE
5/SEP/2023 12:05PM

**Asunto: ACLARACIONES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR
CARIBE".**

Respetado Ingeniero Domínguez:

Dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado a través del Decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, hacemos entrega formal de información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, denominado: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR CARIBE" que da respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023 del 26 de julio de 2023 y notificada el 16 de agosto de 2023.

Adjunto a la presente nota, encontrará el documento que contiene la respuesta a la información aclaratoria solicitada.

Sin otro particular, me despido muy atentamente,



José Armando Hernández Ruiz
Apoderado Legal
Telconet Submarine Networks S.A
(TELCOSUB)

312



PROYECTO 311
“CARNIVAL SUBMARINE
NETWORK-1 TRAMO
MAR CARIBE”

INFORME DE ACLARACIÓN I

Promotor:

**TELCONET SUBMARINE
NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**

**Septiembre
2023.**

Consultor:

**P4 Services & Consulting S.A.
IRC-005-2016/ Act.DEIA-ARC-034-
2020**

**JUAN CARLOS ROMERO
RC-052-2021**

1 **ÍNDICE**

1	ÍNDICE.....	2
2	INTRODUCCIÓN.....	6
3	DATOS DEL PROMOTOR.....	6
4	DATOS GENERALES DEL CONSULTOR.....	7
5	ACLARACIONES	7
5.1	Pregunta No.1	7
5.1.1	Repuesta a la pregunta No.1	8
5.2	Pregunta No.2	10
5.2.1	Repuesta a la pregunta No.2	10
5.3	Pregunta No.3	14
5.3.1	Repuesta a la pregunta No.3	15
5.4	Pregunta No.4	18
5.4.1	Repuesta a la pregunta No.4	19
5.5	Pregunta No.5	19
5.5.1	Repuesta a la pregunta No.5	21
5.6	Pregunta No.6	24
5.6.1	Repuesta a la pregunta No.6	24
5.7	Pregunta No.7	24
5.7.1	Repuesta a la pregunta No.7	24
5.8	Pregunta No.8	24
5.8.1	Repuesta a la pregunta No.8	25
5.9	Pregunta No.9	25
5.9.1	Repuesta a la pregunta No.9	25
5.10	Pregunta No.10.....	26
5.10.1	Repuesta a la pregunta No.10	27
5.11	Pregunta No.11	27
5.11.1	Repuesta a la pregunta No.11	28
5.12	Pregunta No.12.....	30
5.12.1	Repuesta a la pregunta No.12	30

5.13 Pregunta No.13 32

 5.13.1 Repuesta a la pregunta No.13 32

5.14 Pregunta No.14..... 43

 5.14.1 Repuesta a la pregunta No.14 43

5.15 Pregunta No.15..... 51

 5.15.1 Repuesta a la pregunta No.15 51

5.16 Pregunta No.16..... 54

 5.16.1 Repuesta a la pregunta No.16 54

5.17 Pregunta No.17..... 55

 5.17.1 Repuesta a la pregunta No.17 55

6 FIRMA DEL EQUIPO CONSULTOR 58

7 ANEXOS..... 59

Índice de Tablas

Tabla 3-1 Datos generales del Promotor 6

Tabla 4-1 Datos Generales del Consultor 7

Tabla 5-1 Coordenadas de Ubicación del Cable Submarino..... 11

Tabla 5-2 Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico. ... 26

Tabla 5-3 Listado de las especies marinas encontradas en el área 28

Tabla 5-4 Coordenadas del área de excavación en tierra firme..... 30

Tabla 5-5 Coordenadas ubicación de la vía de acceso. 31

Tabla 5-6 Coordenadas de ubicación del Beach Manhole..... 31

Tabla 5-7 Coordenadas UTM del AII..... 33

Tabla 5-8 Coordenadas UTM del AID 35

Tabla 5-9 Resultados de Monitoreos de Sedimentos Marinos-Muestra # 1..... 39

Tabla 5-10 Resultados de Monitoreos de Sedimentos Marinos-Muestra # 2..... 39

Tabla 5-11 Resultados de Monitoreos de Calidad de Agua Marina-Muestra # 1..... 41

Tabla 5-12 Resultados de Monitoreos de Calidad de Agua Marina-Muestra # 2..... 41

Tabla 5-13 Registro Fotográfico de aplicación de encuestas realizadas a pescadores..... 44

Tabla 5-14 Edad de la Población Encuestada..... 45

Tabla 5-15 Sexo de la Población Encuestada 46

Tabla 5-16 Nivel de Escolaridad de la Población Encuestada 46

Tabla 5-17 Años de Residir o trabajar en el área..... 47

Tabla 5-18 Actividad Económica de la Población Encuestada 48

Tabla 5-19 Conocimiento del Proyecto 48

Tabla 5-20 Considera que el proyecto ocasiona impactos negativos permanentes en el ambiente 49

Índice de Ilustraciones

Ilustración 5-1 Diferentes Rutas y Aterrizajes de Cables Submarinos en Bahía de Panamá. .9	
Ilustración 5-2 Cables Submarinos Instalados a Nivel Mundial.....	10
Ilustración 5-3 Mapa de Ubicación del Cable Submarino.....	13
Ilustración 5-4 Tipo de Arado.....	16
Ilustración 5-5 Huella del Arado.	16
Ilustración 5-6 Proceso de Enterramiento por Arado.....	17
Ilustración 5-7 Huella Provocada por la Excavación del Arado.....	18
Ilustración 5-8 Reasentamiento del Terreno tras el paso del Arado.....	18
Ilustración 5-9 Detalle de construcción del Beach Manhole.....	31
Ilustración 5-10 Foto del Área de Ubicación del Beach Mahole.....	32
Ilustración 5-11 Mapas de AII y AID	37
Ilustración 5-12 Confección de zanja en área de playa.	56
Ilustración 5-13 Arado.....	56
Ilustración 5-14 Área de Construcción del Beach Mahole.....	57

Índice de Gráficas

Gráfica 5-1 Edad de los Encuestados.	45
Gráfica 5-2 Sexo de la Población Encuestada	46
Gráfica 5-3 Nivel de Escolaridad de los Encuestados	47
Gráfica 5-4 Años de Residir o trabajar en el área.....	47
Gráfica 5-5 Actividad económica de los encuestados	48
Gráfica 5-6 Conocimiento de los encuestados sobre el Proyecto	49
Gráfica 5-7 Conocimiento de los encuestados sobre el Proyecto.....	50
Gráfica 5-8 Percepción en cuanto a la Afectación de la instalación del cable al ambiente.	50
Gráfica 5-9 Valoración de Afectación durante la Instalación del Cable	51

2 **INTRODUCCIÓN**

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II del Proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE”, fue presentado a consideración del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) por la empresa promotora TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB).

Este EsIA fue elaborado por la empresa Consultora P4 Services & Consulting, S.A. y el consultor Juan Carlos Romero E., siguiendo los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 2006; y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011.

Dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental, el Ministerio de Ambiente cumpliendo con el artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, notificó al promotor, mediante Nota No. DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023 el día 26 de julio de 2023; de la primera solicitud de información aclaratoria al EsIA del proyecto previamente descrito. En atención a lo antes plasmado, se elabora el presente informe de aclaración No. I. El cual responde a todas las aclaraciones plasma en la misiva No. DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023.

3 **DATOS DEL PROMOTOR**

Tabla 3-1 Datos generales del Promotor

Descripción	Detalle
Promotor	TELCONET Submarine Networks S.A (TELCOSUB)
Tipo de Empresa	Sociedad Anónima
Representante Legal	José Armando Hernández Ruíz Apoderado
Cédula de Identidad Personal.	E-8-68995
Ubicación	Altos del Romeral, Calle Sevilla 527c; corregimiento de Parque Lefevre.
Persona para contactar	José Armando Hernández
Correo electrónico	jhernandez@globaltelecom.com.pa
Números de teléfonos	6615-8481
Correo electrónico	jhernandez@telconet.com.pa
Página web	http://www.telconet.net

4 DATOS GENERALES DEL CONSULTOR

Tabla 4-1 Datos Generales del Consultor

Descripción	Detalle
Nombre de la Empresa Consultora	P4 Services & Consulting, S.A. Juan Carlos Romero E.
Registro de Consultor	Resolución No. DEIA-ARC-034-2020 Resolución No. IRC-052-2021
Ubicación	Avenida Ricardo J. Alfaro, Edificio Century Tower, Piso M, Oficina 72
Representante legal	Arquimedes Sosa
Números de teléfonos	6780-1273
Correo electrónico	p4servicesandconsulting@gmail.com
Página web	www.p4servicesconsulting.com

5 ACLARACIONES

A continuación, se responden todas las aclaraciones emitidas por el Ministerio de Ambiente a través de la Nota No. DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023 del día 26 de julio de 2023.

5.1 Pregunta No.1

Mediante nota AG-375-2023, recibida el 12 de mayo de 2023, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:

- a) La comisión de trabajo en la que ha participado la ARAP, indica que todos los cables que pasan hoy día por Panamá usan la misma ruta para ingresar por el Océano Pacífico, en el área de Balboa; e igual por el área del Atlántico.
- b) En ese particular hacemos la observación de que la ruta solicitada por el promotor TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S, A., donde se pretende colocar el cable submarino vendría a crear una "Nueva Ruta", contraviniendo con las acciones de ordenamiento que se están planteando en el país incidiendo dicho cable de manera negativa con las actividades que se desarrollan en la vertiente del Mar Caribe.
- c) Por lo anterior No damos aval para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, ni para el establecimiento de una "Nueva Ruta" que afecte negativamente la libre

- d) navegación, ni perturbe nuestro espacio marítimo y afecte la libre navegación de las embarcaciones pesqueras de nuestro país.

5.1.1 Respuesta a la pregunta No.1

- a) Es importante establecer que Panamá debido a su posición geográfica es un punto focal para el paso de Cables submarinos desde diferentes partes del mundo, específicamente desde Norte hacia Sur América, interconectando a diferentes países (Ilustración 5-2). El Gobierno Nacional a través de sus diferentes instituciones ha resaltado la importancia de que la República de Panamá promueva la Expansión de Cables Submarinos para reducir la brecha de la desigualdad y la pobreza (Ministerio de Economía y Finanzas -Pagina Web) (Ilustración 5-1), Igual importancia demuestra la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG) la cual es del criterio que para promover el uso óptimo de las tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en el sector gubernamental para la modernización de la gestión Pública, es necesario que el país cuente con la infraestructura de telecomunicaciones que facilite la conectividad y el acceso a los contenidos locales e internacionales. En este sentido, la República de Panamá se ha caracterizado por ser un punto estratégico en donde convergen los principales cables submarinos de la región, facilitando el desarrollo de las TCI y las iniciativas relacionadas con Panamá Hub Digital. (Ver Anexo 2 Nota AIG-AG-LO-N-No.79- 2022 del 25 de enero de 2022, de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental.).

Tomando como referencia el comentario de este apartado emitido por la ARAP se ha identificado los principales cables submarinos que ingresan al país por el Mar Caribe, específicamente la provincia de Colón los cuales mantienen rutas diferentes y algunos con punto de llegada diferentes que se remontan desde el año 1999 hasta el 2020, y su proyección hasta 2024 como los siguientes:

- ARCOS -2001- Aterrizaje María Chiquita y USTUPU
 - MAYA 1- 2000- Aterrizaje María Chiquita
 - PAN AMERICAN-1999 (Aterrizaje Cristobal Colón Panamá).
 - PACIFIC CARIBBEAN -2015 Cable System (PCCS) (Aterrizaje María Chiquita).
 - AURORA Cable Systems- En Proyecto 2022
 - CARIBBEAN Express- En Proyecto 2024
 - PACIFIC CARIBBEAN CABLE SYSTEM-2015- Aterrizaje Maria Chiquita
 - SOUTH AMERICAN CROSSING -Aterrizaje Ciudad de Colón
- b) El proyecto de Cable Submarino e CARNIVAL SUBMARINE NETWORK- 1 MAR CARIBE, al igual que los otros cables que llegan a la república de Panamá tienen cada uno su propia ruta establecida con la finalidad de evitar afectaciones entre los mismos (Ilustración 5-1), afectaciones por el anclaje de barcos, a la pesca comercial y artesanal de la

zona. En este sentido la Autoridad del Canal de Panamá mediante nota (Anexo 3 Nota con fecha del 15 de marzo de 2023, emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.), estableció que luego de realizar las consultas y verificaciones internas requeridas y de evaluar el levantamiento del plano representativo de la ubicación del cable submarino "CSN-1" para validar la ubicación exacta del cable en los sectores Atlántico y Pacífico del Canal de Panamá, otorgo la No Objeción con el alineamiento propuesto del cable submarino dentro de las aguas territoriales de la República de Panamá, pues este no recorre fondeaderos ni aguas operativas del Canal de Panamá.

En este mismo sentido la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) (Ver Anexo 4 Nota DGPIMA-435-CON-2023 de 3 de abril de 2023 emitida por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la AMP.), otorgó la No objeción a la nueva ruta del cable submarino.

- c) Tenemos a bien indicar que, basados en las informaciones obtenidas mediante investigaciones y consultas ciudadanas establecidas en las respuestas de los puntos a y b de la pregunta No.1, discrepamos con el comentario de la ARAP referente a la afectación a la libre navegación de las embarcaciones, ya que, el cable esta tendido en el lecho marítimo a profundidades mayores a 15 metros, y a menos de esa profundidad estará enterrado por un arado marino a 1.5 metros de lecho marítimo, eliminando por completo cualquier afectación a las embarcaciones que transiten o realicen cualquier actividad de pesca.

Ilustración 5-1 Diferentes Rutas y Aterrizajes de Cables Submarinos en Bahía de Panamá

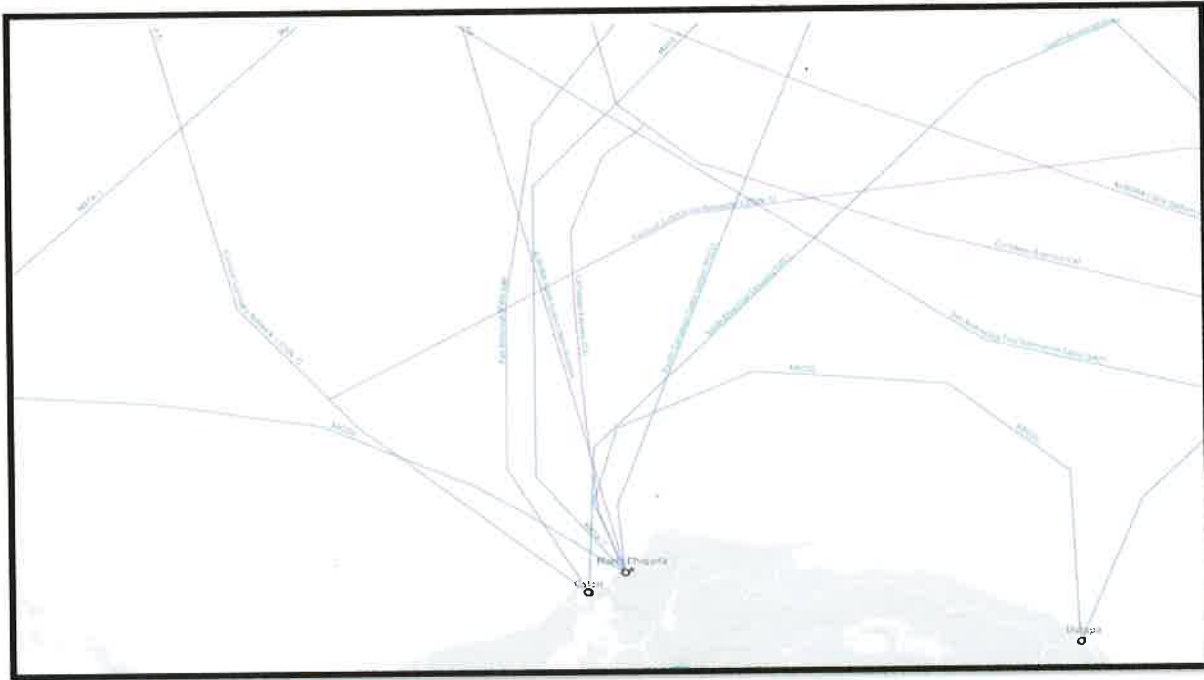


Ilustración 5-2 Cables Submarinos Instalados a Nivel Mundial



5.2 Pregunta No.2

Mediante nota UAS-017-05-23, recibida el 15 de mayo de 2023, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), no otorga aval ambiental para el desarrollo del proyecto, hasta que sea presentada la siguiente información:

- a) Se requiere un mapa descriptivo (tipo de fondo marino) de toda el área en donde será colocado el cable submarino.
- b) Georreferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable submarino.
- c) Cotejo del canal de navegación más cercano, del área donde será colocado el cable submarino.

5.2.1 Respuesta a la pregunta No.2

- a) Basado en los resultados del levantamiento batimétrico se confecciono un plano con información de tipo de fondo marino. Ver Anexo 6 Informe de campo: Perfilación/Batimetría de Cable Submarino Colón, Atlántico-agosto 2023) y a la vez su descriptiva del fondo marino encontrado.

Los resultados indican que se procesaron ocho líneas de sondeo colectadas y en donde se encontró:

1. Una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media,
2. Luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja, esta segunda reflexión es corta y de mayor

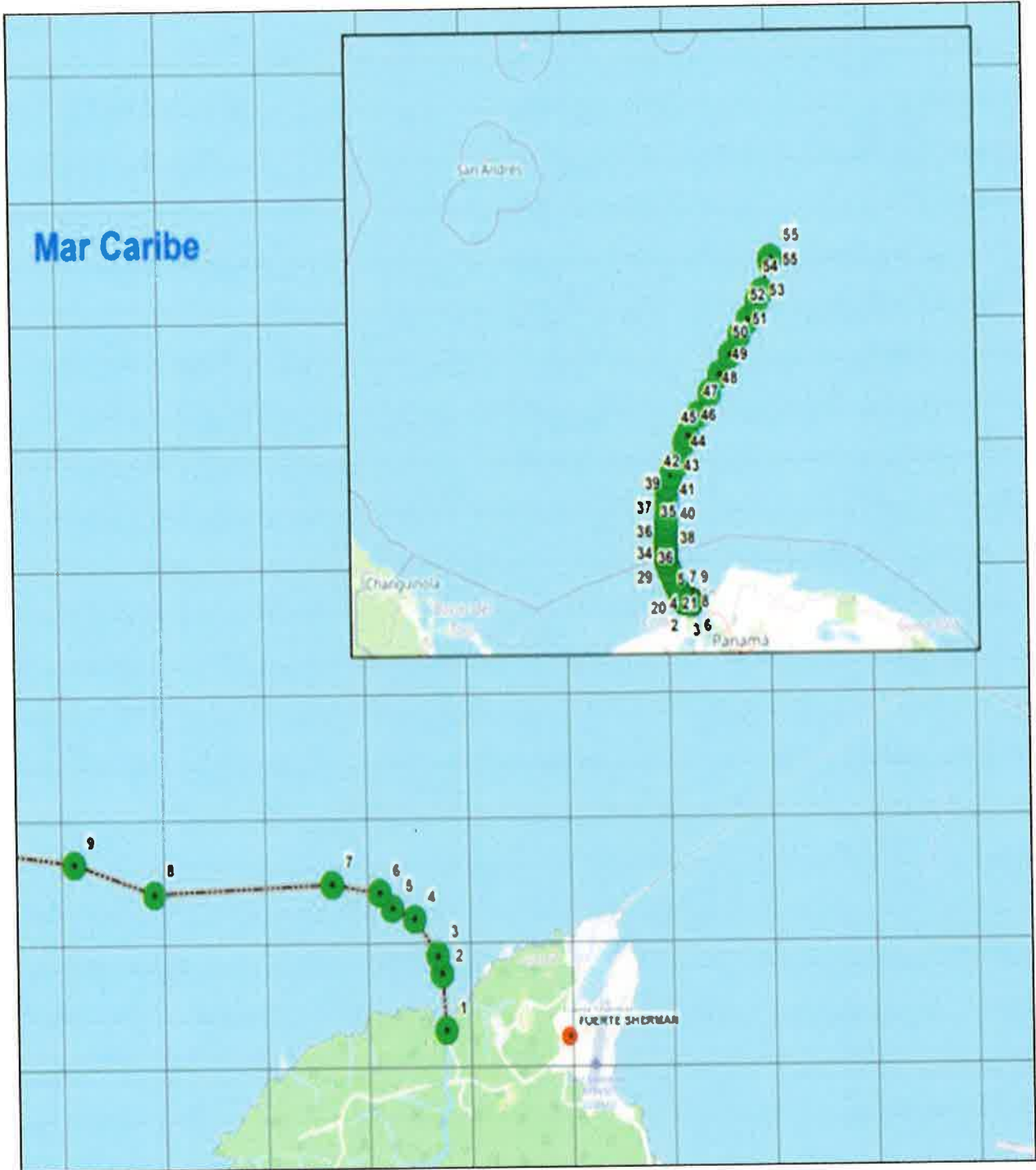
intensidad que la primera por lo que suponemos que en esta profundidad encontramos un manto de grava y no roca firme. Cabe mencionar que el espesor de esta capa se encuentra entre 0.60 m a 1.30 m y se ubica a la profundidad de 9 m en adelante.

b) En la Tabla 5-1 se presenta las coordenadas de ubicación en donde será colocado el cable submarino.

Punto	Este (m)	Norte (m)	Sitio
1	613757.7	1035295	Aguas Interiores
2	613724.8	1035758.2	Aguas Interiores
3	613680.6	1035903.9	Aguas Interiores
4	613460.1	1036197	Aguas Interiores
5	613241.2	1036281.6	Aguas Interiores
6	613115.1	1036401.7	Aguas Interiores
7	612653.5	1036479	Aguas Interiores
8	610905.9	1036411.8	Aguas Interiores
9	610124.4	1036655.6	Aguas Interiores
10	608357.3	1036871.6	Aguas Interiores
11	606808.5	1037472.6	Aguas Interiores
12	605870	1038012.7	Aguas Interiores
13	605481.5	1038327.3	Aguas Interiores
14	605162.7	1038712.3	Aguas Interiores
15	604408.1	1039673.2	Aguas Interiores
16	602969.8	42589.4	Aguas Interiores
17	601339.2	1045745.3	Aguas Interiores
18	600091.3	1047850.3	Aguas Interiores
19	598602.9	1050434.8	Aguas Interiores
19.1	598120.9	1051526.8	Aguas Interiores
20	597175.5	1053668.5	Mar Territorial
21	595341.4	1056989.7	Mar Territorial
22	593702	1060267.1	Mar Territorial
23	592362.5	1062774.8	Mar Territorial
24	590240	1066706.6	Mar Territorial
25	590017.9	1067254	Mar Territorial
26	589404.2	1069156.8	Mar Territorial
26.1	589404.4	1071955.8	Mar Territorial
27	589404.5	1072278.1	Zona Contigua
28	589438.6	1074138.5	Zona Contigua
29	589420.6	1076063.4	Zona Contigua
30	589427.7	1078426	Zona Contigua
31	589393	1080932.5	Zona Contigua
32	589356.7	1083096.9	Zona Contigua
33	589384.6	1085280.5	Zona Contigua

34	589405.2	1086671	Zona Contigua
35	589501.7	1089607.3	Zona Contigua
36	589639.5	1093941.2	Zona Contigua
36.1	589674.9	1094685.5	Zona Contigua
37	589844.2	1098239.4	Zona Economica Exclusiva
38	590058	1103750.2	Zona Economica Exclusiva
39	590323.7	1112536.4	Zona Economica Exclusiva
40	590704.7	1120510.2	Zona Economica Exclusiva
41	590874.5	1126476.5	Zona Economica Exclusiva
42	590971.9	1128562.3	Zona Economica Exclusiva
43	594864.8	1136928.9	Zona Economica Exclusiva
44	601890	1145840.7	Zona Economica Exclusiva
45	608324.7	1163442.8	Zona Economica Exclusiva
46	612007	1169212.8	Zona Economica Exclusiva
47	622371.1	1184661.1	Zona Economica Exclusiva
48	633163.7	1201881.6	Zona Economica Exclusiva
49	642977.3	1217176.1	Zona Economica Exclusiva
50	653475.9	1232556.2	Zona Economica Exclusiva
51	662938.7	1247530.8	Zona Economica Exclusiva
52	671633.2	1260795.4	Zona Economica Exclusiva
53	679903	1274773.9	Zona Economica Exclusiva
54	685069.2	1283258.4	Zona Economica Exclusiva
55	692589.4	1306357.2	Zona Economica Exclusiva
55.1	693405.5	1308865.5	Zona Economica Exclusiva

Ilustración 5-3 Mapa de Ubicación del Cables Submarinos



- c) El Alineamiento del Cable Submarino se encuentra alejado del Canal de navegación más cercano el cual es el que utiliza el canal de Panamá para entrada y Salida de las esclusas de Gatún, en este mismo sentido la Autoridad del Canal de Panamá otorgo el Aval al proyecto debido a que el alineamiento del cable submarino no recorre fondeaderos y aguas operativas del canal de panamá (Anexo 3 Nota con fecha del 15 de marzo de 2023, emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.)

5.3 Pregunta No.3

Mediante nota SAM-304-2023, recibida el 16 de mayo de 2023, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:

- a) El estudio no presenta la Confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico. Tampoco se confeccionó el perfil de playa en la calle de ingreso del cable.
- b) El estudio no Mapeo las áreas de susceptibilidad a la erosión de la zona costera en estudio.
- c) El estudio no muestra una línea base de la información de campo y de los aspectos relevados en gabinete sobre un mapa de línea base ambiental y de susceptibilidad a la erosión.
- d) El estudio no da mucha información sobre el sitio de aterrizaje del cable a playa.
- e) El estudio no habla sobre las medidas que se ejercerán para un control del estado de la maquinaria contratada, con el fin de evitar la contaminación de cualquier tipo (sonora, por perdidas, combustible y lubricantes, etc.).
- f) El estudio no hace mención sobre controles de la velocidad de las embarcaciones durante la etapa constructiva tratando de que no supere 1 km/h, para evitar el aumento de las condiciones de turbidez.
- g) El estudio no hace mención de técnicas para minimizar el re suspensión de sedimentos durante la obra en el mar.
- h) El estudio no menciona donde quedaran, todos los restos y residuos recolectados en la operación de rastrillaje los cuales deben ser acopiados en el buque para ser trasladados a donde indiquen a las autoridades.
- i) En el Manejo y disposición de desechos, peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
- j) En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubica dentro del polígono del proyecto, de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del suelo.

5.3.1 Respuesta a la pregunta No.3

- a) Ver Anexo 6 Ver Anexo 6 Informe de campo: Perfilación/Batimetría de Cable Submarino Colón, Atlántico-agosto 2023), Ver Anexo 8 Estudio Oceanográfico. Es importante establecer que el alcance del presente estudio solo es hasta el punto de confección del Beach Manhole en cual queda en un área relativamente plana de la Playa Diablito y desprovista de vegetación.
- b) El área donde se construirá el Beach Manhole en área de la playa no es un área susceptible a la erosión debido a que es relativamente plana y sin fuentes naturales que puedan generar erosión hídrica.
- c) El Estudio presenta una Línea base según lo establece el Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 que incluye los siguientes capítulos:
 - Descripción del Ambiente Físico: Formaciones Geológicas regionales, unidades geológicas locales, caracterización de sedimento marino (Análisis de Sedimento), descripción del uso de suelo (Llegada del cable submarino a tierra), deslinde de la propiedad, capacidad de uso y actitud, topografía de las tierras adyacente al punto de aterrizaje, se presenta evaluación del clima, hidrología, calidad del agua marina, calidad de aire, ruido y olores. Igualmente describe según el ATLAS Ambiental del 2010 que las tierras adyacentes al proyecto son áreas consideradas de alto riesgo, el punto de aterrizaje se encuentra en área relativamente plana que no conlleva riesgo de erosión y sedimentación Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos Aplica al área Terrestre, no así al área Marítima.
- d) En el Anexo 5- Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe; se describe la ubicación del Beach Mahole, coordenadas, área de excavación y acceso al punto desde la vía principal.
- e) El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-6. Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla.

En el Programa de Protección de fondo se indica la medida establecida para el manejo de los residuos generados por la embarcación. Se describe en el capítulo 10 literal 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental; página 209 respuesta a la pregunta de la presente aclaratoria.

- f) No es un barco excesivamente rápido, pero sí de gran potencia, ya que está pensado mayormente para el transporte de algunos cientos de toneladas de cable: por ende, no se considera afectación o aumento por turbidez y su velocidad es bastante limitada.

Aunado; El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. El tendido de cables está controlado por computadoras a bordo de última generación que gestionan todos los aspectos del proceso de tendido de cables.

- g) El proyecto contempla realizar el arado para introducir el cable a una profundidad de 1.5 metros aproximadamente. Esta actividad se realizará con arado, como se muestra en la ilustración 5-4

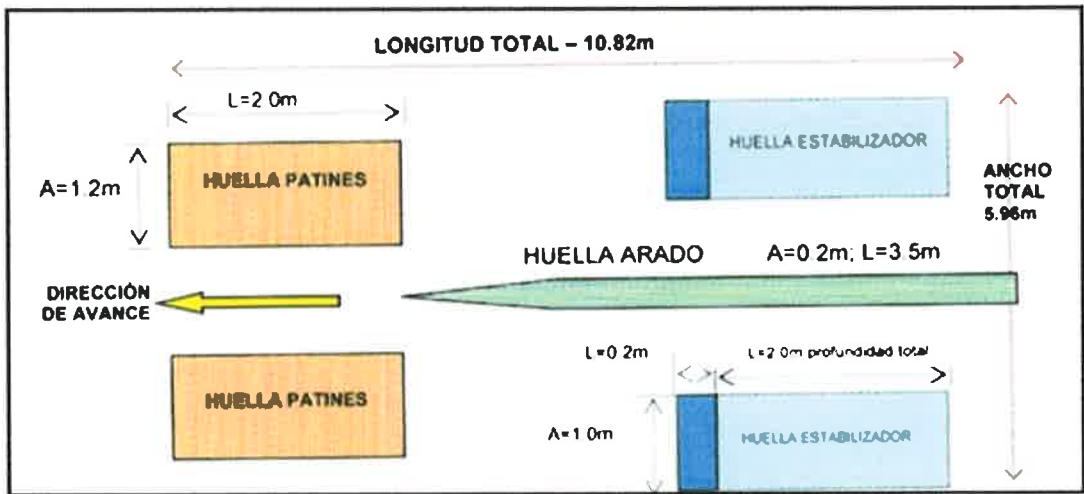
Ilustración 5-4 Tipo de arado.



Fuente: CSN1 Tramo Mar Caribe

Para determinar la incidencia sobre el fondo marino durante el arado, es imperante conocer la huella del arado.

Ilustración 5-5 Huella del arado.



Fuente: GDTO España.

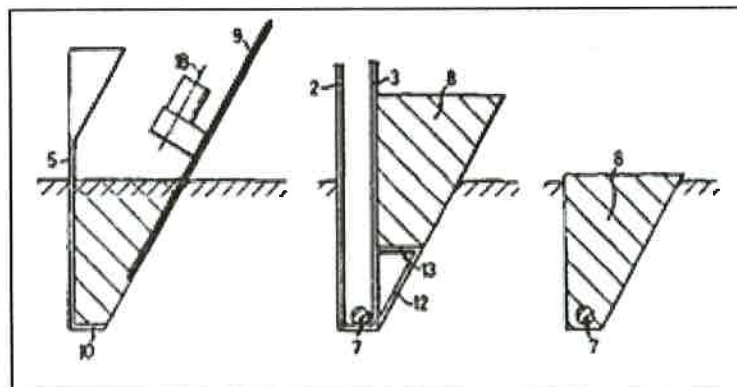
Como se muestra en la Ilustración 5-5, se observa la superficie de contacto del arado con el lecho marino, la huella que generada por el arado durante la operación de inserción del cable en el lecho.

Como se muestra, visto en planta, los estabilizadores están alineados con los patines de apoyo, por lo que se producirán dos áreas principales con marca sobre lecho marino, la primera como combinación de las huellas de los patines delanteros y las de los estabilizadores traseros del arado y la segunda por la huella del corte del propio arado.

El arado es largado por la popa del buque cablero y arrastrado tras el buque, enterrando el cable en el fondo marino mientras se avanza sobre la ruta establecida. El enterramiento se inicia mediante la excavación, por parte de la cuchilla de corte del arado, de una porción triangular de terreno del lecho marino, que es levantada para depositar bajo ella el cable, que luego es tapado por la misma porción de suelo que se vuelve a depositar sobre la propia zanja abierta, en la misma disposición en que había sido excavada.

El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-6.

Ilustración 5-6 Proceso de enterramiento por arado



Fuente: GDTO España.

Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla.

Como evidencia de la minimización del impacto, se han realizado diferentes pruebas con el arado en superficie terrestre. Como se observa en la Ilustración 5-7, se observa como el arado eleva temporalmente una porción de terreno, que posteriormente es depositada para resultar una huella muy pequeña, tal como se aprecia en la Ilustración 5-8.

Ilustración 5-7 Huella provocada por la excavación del arado



Fuente: GDTOEspaña.

Ilustración 5-8 Reasentamiento del terreno tras el paso del arado.



Fuente: GDTOEspaña.

- h) Se amplía la descripción del arado en el fondo marino en el capítulo 5.3.1 Respuesta a la pregunta No.3 literal g del presente informe.
- i) En atención a la pregunta aclaramos que el escrito fue un error, procedemos corregir "Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo". El proyecto no conlleva instalar campamento. Adicional; En el Programa de Protección de fondo se indica la medida establecida para el manejo de los residuos generados por la embarcación. Se describe en el capítulo 10 subpunto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental; página 209 se da respuesta a la pregunta de la presente aclaratoria.
- j) Se amplía la descripción en el literal i del presente informe.

5.4 Pregunta No.4

Mediante MEMORANDO-DAPB-M-0987-2023, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:

- a) Suena contraproducente lo que se menciona en la página 261 que menciona: El AID en donde se desarrollará EL PROYECTO, es un área con nula o escasa vegetación, y que, durante los recorridos realizados no se identificó la presencia de animales silvestres, sin embargo, la línea base biológica del estudio, demuestra lo contrario.
- b) De acuerdo con lo expuesto en la página 169 para los casos de aquellas áreas donde se requiera soterrar el cable sobre el lecho marino, con el fin de evitar accidentes especialmente como ataque de fauna marina (tiburones y ballenas), en ese sentido se debe extremar la precaución de esta medida en el soterramiento, con el propósito de que este grupo de animales no se vea perjudicado.

5.4.1 Respuesta a la pregunta No.4

a) Es importante aclarar que el área de influencia directa del proyecto en la zona terrestre es hasta el punto de construcción del Beach Manhole, el equipo consultor sabiendo que el proyecto en su mayoría es en el área marítima desarrollo una descripción del área donde aterrizara el cable en playa diablito, con la finalidad de describir el entorno natural que rodea al proyecto en su punto de llegada terrestre. Por tal motivo se colocó que el AID en tierra que incluye un área de 33.12 m2. El área de excavación del Beach Manhole cuenta con nula o escasa vegetación y durante el recorrido realizado no se identificó la presencia de animales silvestres.

b) El impacto directo de los cables submarinos está relacionado con el arado en el lecho marino, como se indica en el punto 5.3.1 Respuesta a la pregunta No.3 del presente informe Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla. Se evidencia la minimización del impacto, se han realizado diferentes pruebas con el arado en superficie terrestre. Como se observa en la Ilustración 5-7 el arado eleva temporalmente una porción de terreno, que posteriormente es depositada para resultar una huella muy pequeña, tal como se aprecia en la Ilustración 5-8. Estas acciones no causarán impacto significativo en la fauna como peces e invertebrados móviles ya que estos al presentar una amplia movilidad podrán alejarse de la zona al percibir las perturbaciones.

5.5 Pregunta No.5

Mediante MEMORANDO-DRCL-SEEIA-032-3005-2023, la Dirección Regional de Colón, remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:

1. En la página 17, punto HIDROLOGÍA en la que se indica [...] El proyecto está ubicado dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 117; correspondiente a los ríos entre el Mandinga y El Chagres, con una superficie de 383.0 km², siendo el Río Matasnillo el más importante de la cuenca con 6 km, y está dentro de la región hídrica del Pacífico Central. La cuenca registrada una precipitación con mayor registro de lluvia máxima entre los meses de octubre y noviembre con 678 mm y 842 mm respectivamente. Los meses con menor registro máximo de lluvia corresponden a los meses de enero, febrero y marzo con 10 mm, 15 mm y 39 mm respectivamente. De acuerdo a esta estación se registra una precipitación promedio anual es de 328.4 mm/año. Por tratarse de un proyecto con mayor área de influencia subacuática marina dentro de su huella no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas al punto donde aterrizara el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe [...] No obstante el promotor debe:

- a) Aclarar cuáles son las aguas superficiales más cercanas donde aterriza el cable submarino
- b) La ubicación del río Matasnillo dentro de la cuenca 117.

2. En la página 79 Punto B. ACARREO DE MATERIALES, EQUIPOS Y ESCOMBROS EN TIERRA se indica [...] La construcción de la infraestructura programada requerirá el transporte de los materiales y los segmentos prefabricados, el material para las tuberías, entre otros. El movimiento de maquinarias de trabajo y equipos pesados será coordinado con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) [...] Por lo que el promotor debe precisar:
 - a) Además del Beach Manhole que será construido en Playa Diablito, si el proyecto contempla la construcción de una estructura de acopio y resguardo de materiales. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 - b) Si el proyecto contempla un área de botadero de escombros autorizado. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
3. En la página 79 Punto C. OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (TERRESTRES) se menciona [...] Para realizar los trabajos de construcción se requerirá el uso de maquinarias de trabajo y equipo pesado. Se utilizará un camión, pala para excavar, camión surtidor de combustibles, pick up, camión de plataforma y equipos electrógenos [...] Mientras que en el punto 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES. Subpunto 5.7.4. PELIGROSOS, página 88 se indica [...] Durante Etapa de Construcción tipificamos desechos como peligrosos, los desechos provenientes de la actividad de mantenimiento de los equipos y maquinarias, aditivos comunes utilizados para el buen funcionamiento del barco. Los mismos serán almacenados y dispuestos según las normas marítimas [...] por lo que se deberá especificar:
 - a) Si el proyecto contempla un patio de equipos dentro de Playa Diablito o fuera de la huella del proyecto. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 - b) Si el proyecto durante la etapa de construcción en tierra firme estará generando desechos peligrosos, como desechos de lubricantes, aceites, grasas y combustibles. Aportar cuáles serán las medidas de mitigación y disposición final.
4. Para la ejecución de la fase de construcción del proyecto se observó en la inspección de campo que para el ingreso al área correspondiente a tierra firme se debe utilizar un camino existente cubierto de vegetación secundaria ambos lados y que forma parte de la zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo. Sin embargo, no se observan medidas de mitigación para el camino debido a la entrada del equipo descrito en el EsIA. Por lo que es necesario que el promotor:
 - a) Presente la descripción de la línea base del camino existente que será utilizado como acceso al proyecto en Playa Diablito.
 - b) Que se incluya dentro del Plan de Manejo Ambiental Medidas de mitigación que

garantice en retomo del camino en la línea base inicial.

5. Playa Diablito es una zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo que es un área muy visitada por lo que deberá garantizar la seguridad de los visitantes en la etapa de construcción.
6. En el EsIA no se contempla medidas de mitigación para el camino de acceso existente por lo que el promotor deberá incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental.

5.5.1 Respuesta a la pregunta No.5

Dando respuesta a la consulta N° 1

literal a:

La fuente superficial natural más cercana al área de aterrizaje del cable submarino es el río Arenal y la costa del mar caribe tal y como lo señala el mapa en la foja No. 336.

literal b:

Se cometió un error involuntario de redacción sobre el río principal de la cuenca No. 117, donde debe decir que el río principal es el denominado Río Cuango el cual cuenta con 34.1 km de longitud y está dentro de la región hídrica del Caribe Central.

Dando respuesta a la consulta N° 2

literal a:

El proyecto no conlleva la construcción de estructuras temporales ya que el Beach Manhole es una estructura relativamente chica como se establece en el diseño presentado en el punto 5.12.1 Respuesta a la pregunta No.12 literal c, y de rápida construcción. Por tal motivo los implementos y materiales utilizados serán transportados diariamente.

literal b:

No se generarán escombros ya que son los residuos de concreto producto de la confección del Beach Manhole, de darse los mismos serán recogidos un saco y llevados al vertedero de la ciudad de Colón

Dando respuesta a la consulta N° 3

literal a:

El proyecto no contempla un patio de equipo, los equipos a utilizar en tierra serán alquilados y los mantenimientos a realizar si son necesarios serán implementados por la empresa subcontratada en sus respectivos talleres de mantenimiento.

literal b:

Medidas para la Contaminación por hidrocarburos

- Mantener la maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico.
- Disponer en los frentes de obra, equipos y materiales para contención de derrames de hidrocarburos.

- De ocurrir derrame o fuga de hidrocarburos sobre el suelo, realizar la recolección del material contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho.
- Contratar una empresa especializada para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, de material o sustancias contaminados con hidrocarburos y/o aceites sintéticos.
- Cumplir con la Ley No.6 de 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.
- Contar con las rutas de los equipos pesados, aprobadas por la ATTT.
- Los vehículos que transporten materiales deberán estar claramente identificados.

Dando respuesta a la consulta N° 4

litoral a:

El camino a utilizar es de tierra y de uso público, donde las familias provenientes de la ciudad de Colón ingresan con sus vehículos hasta llegar a la playa el mismo está rodeado de vegetación tal y como se observa en el mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe (Anexo 5) de ubicación y distancia del camino, es importante establecer que el camino no tendrá ninguna afectación física ni biológica, ya que solo será utilizado como medio de paso tal y como lo realizan los diferentes bañistas que acuden a la playa Diablito.

Las características de la fauna terrestre del área del camino que conduce al proyecto involucran principalmente especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos de la vegetación costera y bosques de galerías, así como de las áreas abiertas y hacia y desde otros sectores de bosques conservados y viceversa.

La metodología para determinar la presencia de estos organismos ha consistido en la observación directa de los especímenes, así como huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos y que también fueron señaladas durante las entrevistas informales a personas cercanas al área.

Para el caso del grupo de los mamíferos se pudo establecer la presencia de ocho (8) especies, distribuidas en cinco (5) órdenes y seis (6) familias. Entre las especies más representativas están la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), la ardilla (*Sciurus variegatoides*), el gato solo (*Nasua narica*).

En cuanto a las Aves se registraron nueve (9) órdenes, dieciséis (16) familias y veinte (20) especies, en las áreas de playa, bosques al lado del camino y en la vía principal hacia Fuerte San Lorenzo.

Del total de los registros nueve (9) especies presentan características propias de ambientes marino costera. En la zona del litoral se detectaron ejemplares de chorlo piquigruoso (*Charadrius wilsonia*), playero manchado (*Actitis macularius*), garza (*Ardea alba*) mientras que sobrevolando la zona marino costera se encontraron especímenes del gaviotín real

(*Thalasseus maximus*), pelicanos (*Pelicanus occidentalis*) y fragatas (*Fregata magnificens*).

Cabe señalar el registro de rapaces costeras destacando el gavilán cangrejero (*Buteogallus anthracinus*).

En los márgenes costeros y zonas de transición hacia el bosque, sectores más próximos al área de influencia directa, se logró determinar la presencia de individuos de Chango (*Quiscalus mexicanus*), aves carroñeras como los gallinazos (*Coragyps atratus*), palomas (*Columbina talpacoti*, *Leptotila verreauxi*), el pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), el sangre toro (*Ramphocelus dimidiatus*), especies que se encuentran frecuentemente en áreas de tierras bajas y hábitos cosmopolita.

En cuanto a Anfibios y reptiles en el área de adyacente al camino y a las playas la fauna herpetológica solo se observaron escasos individuos de especies como el Gekko (*Gonatodes albogularis*), boriguero (*Holcosus festivus*), Iguana verde (*Iguana iguana*) y el moracho (*Basiliscus basiliscus*). No obstante, es importante señalar que algunos estudios desarrollados sobre la fauna silvestre en la zona, indican que es probable la presencia de ciertas especies de serpientes como el ojo de gato

Basados en el Atlas Ambiental la capacidad Agrológica donde se ubica el camino de acceso al proyecto se encuentra clasificado como Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas. En cuanto al clima se establece como Tropical Oceánico con estación seca corta.

En cuanto al ecosistema que circunda el camino de acceso la UNESCO establece un ecosistema de Bosque perenifolio ombrofilo tropical, latifoliado de tierras bajas.

No existe fuente natural cercana al camino, ni que atravesase el mismo y la topografía es relativamente plana por su cercanía a la costa.

litoral b:

El camino no se verá afectado por el paso de los equipos, de igual forma se tomarán medidas preventivas para evitar afectaciones sobre el camino como lo son:

- Equipos en óptimas condiciones, sin licores de aceite y combustible, silenciadores en buen estado.
- Velocidad reducida de 10 km por hora durante el ingreso y salida.
- Colocación temporal de señalización vertical de ingreso de equipos a la playa.
- Prohibir a los conductores tirar desperdicios durante su ingreso a la playa.

Dando respuesta a la consulta N° 5

Para salvaguardar la seguridad de los visitantes y los equipos e insumos de la empresa promotora, se procederá a instalar una cerca de ciclón temporal, y así evitar personas dentro del área de instalación dl Beach Manhole.

Dando respuesta a la consulta N° 6

Se da respuesta en el literal b de la consulta N° 4 del presente informe de aclaratoria.

5.6 Pregunta No.6

Mediante nota sin número, el promotor presentó aviso de consulta pública de un extracto del proyecto en un periódico de circulación nacional (Crítica), donde la primera publicación fue realizada el día 5 de junio de 2023 y la última publicación fue realizada el 6 de junio de 2023. Sin embargo, el aviso de consulta pública realizado para el 6 de junio de 2023, se le colocó "**segunda publicación**", en vez de última. Por lo que se solicita:

- a. Presentar nuevamente los avisos de consulta público (periódico), en cumplimiento a lo establecido en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

5.6.1 Respuesta a la pregunta No.6

- a) En Anexo 12 se presenta Original-Publicación de un extracto del proyecto en un periódico de circulación nacional. Primera publicación, 31 de agosto de 2023, última publicación, 01 de septiembre de 2023.

5.7 Pregunta No.7

En la página 415 a la 466 del EsIA se presenta el Informe de Prospección Arqueológica, considerando que el proyecto se desarrollará en zonas terrestres marinas, sin embargo, solo se presentó prospección para las áreas de playas. En este sentido, en cumplimiento de la Resolución No. 067-08DNPH del 10 de julio de 2008 y la Ley 32 del 26 de marzo de 2003 se solicita:

- a. Realizar la prospección subacuática de la zona marina del proyecto mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales, la cual debe estar firmada por un profesional idóneo responsable del estudio arqueológico.
- b. Proponer medidas de mitigación para el Patrimonio Cultural Subacuático.

5.7.1 Respuesta a la pregunta No.7

- a) Ver Anexo 1 Prospección arqueológica subacuática.
- b) En el Informe de Prospección arqueológica subacuática, elaborado por el idóneo se indican las medidas de mitigación. Ver Anexo 1 Prospección arqueológica subacuática.

5.8 Pregunta No.8

En la página 28 y 210 del EsIA punto 10.1. Descripción de las medias de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, se menciona "Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo y los almacenados en el campamento central". Igualmente, en la página 248 del EsIA se

indica "Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la hoja de datos de seguridad del producto (MSDS por sus siglas en inglés)". Por lo que se solicita:

- a. Aclarar, si el alcance del EsIA contempla campamento.
- b. Aclara si el proyecto manejará el uso de productos químicos y el uso de las hojas de datos de seguridad (MSDS).

De ser afirmativa la respuesta.

- a. Presentar línea base del área.
- b. Identificar los impactos generados por la actividad y sus respectivas medidas de mitigación.
- c. Coordenadas de ubicación del campamento con su respectiva superficie.
- d. Registro(s) Público(s) de fincas, autorizaciones y copia de la cedula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

5.8.1 Respuesta a la pregunta No.8

En atención a la pregunta No.5, aclaramos que el escrito fue un error, procedemos corregir "Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo". El proyecto no conlleva instalar campamento.

5.9 Pregunta No.9

En la página 177 del EsIA **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**, se identifican los impactos "Ahuyentamiento de la fauna acuática y la Alteración del hábitat bentónico". Sin embargo, en la página 209 del estudio **10.1. Descripción de las medias de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se mencionan medidas de mitigación que no corresponden específicamente a los impactos identificados en la zona marina. Por lo que se solicita:

- a. Presentar medidas de mitigación específicas a los impactos identificados (Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico).

5.9.1 Respuesta a la pregunta No.9

En atención a los solicitado indicamos que el impacto Ahuyentamiento de la fauna acuática (F1) resultó en un impacto bajo como se describe en capítulo 9 de estudio de impacto ambiental.

Tabla 5-2 Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico.

IMPACTOS	PROGRAMA	MEDIDAS
F1.Ahuyentamiento de la fauna acuática F2. Alteración del hábitat bentónico.	Programa de Protección de fondo Marino y fauna acuática.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar Arado de cuchilla, evitando utilizar inyectores de aire o agua a presión para la inserción del cable en el lecho marino.• Realizar el manejo y disposición final de los residuos generados en las embarcaciones cumpliendo con la norma MARPOL.• Mantener las actividades de arado y posicionamiento del cable submarino dentro del alineamiento definido.• Evitar el aporte de desechos sólidos al mar desde las embarcaciones.• Mantener dentro de las embarcaciones sistema para contención de derrames de hidrocarburos.• Mantener las embarcaciones, herramientas y equipos de instalación del cable maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico.• Disponer en los frentes de obra, equipos y materiales para contención de derrames de hidrocarburos.• De ocurrir derrame o fuga de hidrocarburos sobre el suelo, realizar la recolección del material contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho.• Contratar una empresa especializada para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, de material o sustancias contaminados con hidrocarburos y/o aceites sintéticos.• Cumplir con la Ley No.6 de 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.• Realizar el depósito del cable sobre el lecho marino y arado a la velocidad más bajas posible.• Capacitar a los operarios y tripulantes de las embarcaciones sobre la protección de la vida marina.• Prohibir la captura de fauna marina.

5.10 Pregunta No.10

En la página 114 del EsIA punto 6.6.1.b. **Corrientes, mareas y oleajes**, se indica “El nivel de referencia de las mareas para la zona del proyecto se basa en concordancia con el nivel en Cristóbal (Atlántico) que es el nivel medio de mareas bajas, que según el Servicio Geodésico y de Costas de los Estados Unidos está a unos 0.6 pies por debajo del nivel

medio del mar en Cristóbal. La diferencia en cota entre la marea alta y la marea es en promedio alrededor de un (1) pie. La corriente Caribe está influenciada por los vientos alisios que proceden del noreste". Por otra parte, en la página 168 del EsIA punto **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, se menciona "La instalación del cable submarino es un procedimiento que se debe realizar con cierto tipo de cuidado, debido a la complejidad que presenta. En primer lugar, se requiere un estudio del suelo en las profundidades marinas para determinar la ruta por donde se asentará y/o soterrará el cable, puesto que, se debe considerar lo sitios donde se encuentran ciertas irregularidades del terreno tales como: fosas marinas, abismos, llanuras, montañas submarinas, entre otros accidentes geográficos y fallas geológicas; dicho estudio se conoce mejor como batimetría". Sin embargo, en el EsIA no se presentaron dichos estudios. Por lo que se solicita:

- a. Presentar Estudios de batimetría y de oceanografía original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde indica: "los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga a otra cosa".

5.10.1. Respuesta a la pregunta No.10

Ver Anexo 6 Informe de Perfilación/Batimetría CS-Mar Caribe y Anexo 7 Estudio Oceanográfico.

5.11. Pregunta No.11

En la página 169 del EsIA punto **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica "... cuando existen otros cables que cruzan por la zona de la instalación y así evitar toparlos, la profundidad máxima en la zona marina del segmento es no mayor a los 1,500 metros de profundidad. Sin embargo, en el EsIA no se detalla ruta o ubicación de otros cables. Por lo que se solicita:

- a. Presentar mapa u hoja de ruta donde se ubiquen los diferentes cables que se encuentran en la zona donde pasará el proyecto "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1."
- b. Describir las medidas que se implementarán en caso de que se crucen con otros cables dentro de la zona de trabajo.

Aunado a lo anterior, en las páginas 169 y 170 del EsIA se indica: “*Instalación del Cable en Aguas poco profundas (0-15 metros de profundidad) [...] este proceso constructivo tiene una afectación directa en el suelo del mar específicamente a profundidades de 0 a 15 metros, donde el arado submarino penetra al suelo hasta una profundidad de 1.5 metros, esta actividad afecta directamente un ancho de afectación incluye la estructura del arado (Áreas de patines y área de zurco)*”. Tomando en consideración, la posible afectación a las especies marinas existentes en esta área, se solicita:

- a. Presentar inventario de las especies marinas presentes en el área de influencia directa del proyecto.
- b. Describir los posibles impactos que se generan y sus respectivas medidas de mitigación, para evitar afectaciones a estas especies.

5.11.1 Repuesta a la pregunta No.11

- a) En la Ilustración 5-1 se muestra las rutas por donde se ubiquen los diferentes cables submarinos instalados en Panamá, en el océano Pacífico. No se aprecia que alguno cruce con el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1”.
 - b) Se identifica que no hay presencia de otros cables submarino en la ruta del proyecto el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1”.
- a) En respuesta a la solicitud del inventario de especies marinas en el área de influencia directa del proyecto se identificó entre las especies encontradas en ambientes pelágicos y hábitos costeros podemos mencionar la Mojarra (*Eugerres plumieri*), pargo jocu (*Lutjanus jocu*), la lisa (*Mugil curema*), el robalo (*Centropomus undecimalis*), la sierra (*Scomberomorus brasiliensis*), peces de la familia Carangidae como el jurel ojón negro (*Caranx latius*), jurel (*Caranx hippos*).

Tabla 5-3Listado de las especies marinas encontradas en el área

TAXONOMIA	NOMBRE COMUN	UICN	ZONA DE VIDA
Clase Actinopterygii			
Orden Perciformes			
Familia Centropomidae			
<i>Centropomus undecimalis</i>	Robalo	LC	D
Familia Carangidae			
<i>Caranx latius</i>	jurel negro ojón	LC	P
<i>Caranx hippos</i>	Jurel cola amarilla	LC	P
<i>Selar crumenophthalmus</i>	Jurel charrito	LC	P
Familia Mugilidae			
<i>Mugil curema</i>	Lisa	LC	BP
Familia Scombridae			
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Sierra	LC	P

Familia Gerridae

<i>Eugerres plumieri</i>	Mojarra	LC	D
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	Mojarra bandera	LC	D

Familia Lutjanidae

<i>Lutjanus jocu</i>	Pargo jocu	LC	D
----------------------	------------	----	---

Familia Engraulidae

<i>Anchoviella elongata</i>	Sardina	LC	P
-----------------------------	---------	----	---

En el área del estudio se pudieron detectar individuos de fauna herpetológica el Gekko (*Gonatodes albogularis*), borriguero (*Holcosus festivus*), Iguana verde (*Iguana iguana*) y el moracho (*Basiliscus basiliscus*).

No obstante, es importante señalar que algunos estudios desarrollados sobre la fauna silvestre en la zona, indican que es probable la presencia de ciertas especies de serpientes como el ojo de gato (*Leptodeira annulata*), boa (*Boa imperator*), las especies marinas es posible encontrar en la zona tortugas como el carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga verde (*Chelonias mydas*).

Para el caso de anfibios es importante señalar que es posible que se encuentren en el área la rana lechosa (*Trachycephalus typhonius*), la rana cricri (*Dendrosophus microcephala*), el sapito tungara (*Engysptomps pustulosus*).

c) Se amplía la descripción del arado en el fondo marino en el punto 5.3.1 Repuesta a la pregunta No.3 literal g del presente informe. El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-3. Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla. En atención a lo descrito y las especies marinas identificadas no se realizarán impactos negativos significativos sobres ellas. La gran mayoría de las especies identificadas son de rápida movilización por lo que no se verán afectados. En la tabla 9-5 Matriz de valoración de impactos dentro del capítulo 9 del EsIA en revisión, se identifica el impacto F1 Ahuyentamiento de la fauna acuática, El impacto resultó de (CI) carácter negativo, (I) intensidad media, (EX) extensión parcial, (SI) no sinérgico, (PE) persistencia temporal, (EF) efecto directo, (RO) riesgo de ocurrencia probable, (AC) no acumulativo, (RC) recuperable a corto plazo, (RV) reversible a corto plazo e (IMP) importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como impacto Bajo (-21). Lo que es un impacto negativo no significativo. De igual manera se establecieron medidas en el PMA para evitar afectación por contaminación de hidrocarburos y desechos sólidos. Capítulo 10

Plan de Manejo ambiental del presente estudio en evaluación, aunado se anexan en la respuesta a la pregunta No.9 Tabla 5-2 - Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico.

5.12. Pregunta No.12

En la página 14 del EsIA punto 2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, se indica “El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre),e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole)”. Sin embargo, no se tiene una exactitud de las áreas propuestas para el desarrollo del proyecto, por lo que se requiere:

- a. Presentar superficie y coordenadas UTM que determinan el área de excavación en tierra firme y su porcentaje en metros cúbicos a excavar, aunado a esto indicar la disposición final de este material.
- b. Presentar longitud y coordenadas UTM que determinen la vía de acceso que se utilizará para llegar al sitio de excavación en tierra firme.
- c. Presentar superficies, coordenadas UTM, y plano donde se especifique las dimensiones de la obra civil Beach Manhole.
- d. Presentar tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por la construcción de Beach Manhole.

5.12.1 Respuesta a la pregunta No.12

- a) El área de excavación en tierra firme será de 33,12 metros cuadros, con las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación descrita en la Tabla 5-4. Adicional ver Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe.

Tabla 5-4 Coordenadas del área de excavación en tierra firme.

PUNTOS AREA DE EXCAVACIÓN	X	Y
1	613751.2	1035316
2	613751.5	1035311
3	613744.7	1035310
4	613744.4	1035314

- b) La vía de acceso para llegar hasta el área de excavación está determinada por un camino de tierra que conecta la vía hacia el Fuerte San Lorenzo con la Playa Diablito, dicho camino es utilizado por los lugareños de la provincia de Colón para llegar a la playa con

sus autos y tiene una distancia de 439.37 m de longitud. Las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación presenta en la Tabla 5-5. Adicional ver Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe.

Tabla 5-5 Coordenadas ubicación de la vía de acceso.

PUNTOS VIA DE ACCESO	X	Y
1	613744.4	1035302
2	613762.7	1035232
3	613796.8	1035125
4	613839.7	1035049
5	613862.7	1035013
6	613865.9	1034969
7	613834.6	1034926
8	613832	1034898

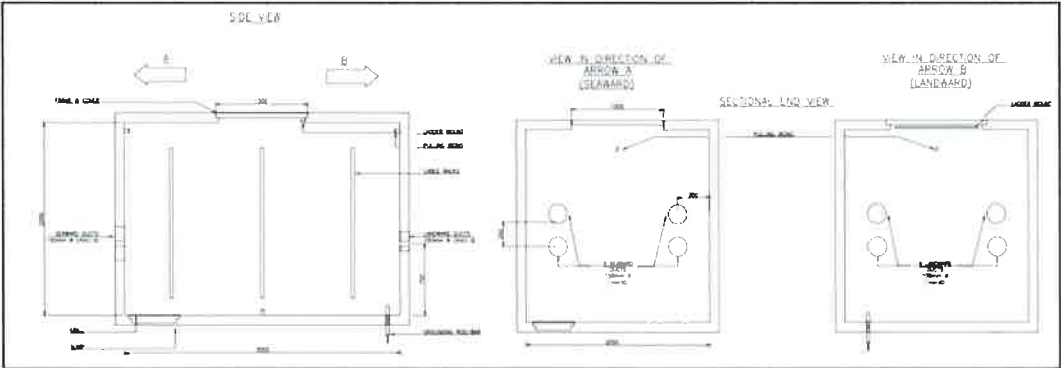
- c) El Beach Manhole a construir tiene una dimensión de 2 x 3 metros con un área superficial de 6 metros cuadrados. Las coordenadas UTM de ubicación se presenta en la Tabla 5-6. Adicional, ver Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe.

Tabla 5-6 Coordenadas de ubicación del Beach Manhole.

PUNTOS BEACH MANHOLE	X	Y
1	613749.7	1035312
2	613746.7	1035311
3	613746.3	1035313
4	613749.3	1035314

Para mayor aclaración se adjunta el diseño del Beach Manhole a construir y mapa de ubicación de Camino de Acceso y área de excavación.

Ilustración 5-9 Detalle de construcción del Beach Manhole



- d) En El Área de Excavación del Beach Manhole no existe vegetación, como se observa en la Foto 5-1.

Ilustración 5-10 Foto del Área de ubicación del Beach Manhole.



5.13. Pregunta No.13

En la página 14 del EsIA punto **2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica “*Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón...*”. Referente a lo antes dicho en la página 15 del EsIA punto **2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, se menciona “*El área de influencia total del proyecto es de 3,1776 km², de las cuales 1,588 km² corresponden al área de influencia directa y el resto corresponde al área de influencia indirecta*”. Por lo que se solicita:

- Aclarar y verificar la longitud del cable ya que se menciona 317.76 km y luego se señala 3,1776 km².
- Presentar las coordenadas UTM que generen el área de influencia directa e indirecta del proyecto
- Ampliar la descripción de los puntos y sus subpuntos; donde la información se enfoca fundamentalmente a la zona de aterrizaje (terrestre), y no así al área marina.

5.13.1 Respuesta a la pregunta No.13

- La Longitud del cable submarino a instalar es de 317.76 km, mientras que el área de influencia indirecta es de 3, 1776 Km²
- A continuación, se presentar en la Tabla 5-7 las coordenadas UTM del área de influencia indirecta (AII).

Tabla 5-7 Coordenadas UTM del AII

SMO	PUNTO	X	Y	PUNTO	X	Y	PUNTO	X	Y
Area de Influencia Indirecta	1	693400.6	1308867	117	602960.9	1042585	233	605488.6	1038334
Area de Influencia Indirecta	2	692584.6	1306359	118	601330.4	1045740	234	605875.7	1038021
Area de Influencia Indirecta	3	685064.6	1283261	119	600082.7	1047845	235	606812.8	1037482
Area de Influencia Indirecta	4	679898.7	1274777	120	598594.2	1050430	236	608359.8	1036881
Area de Influencia Indirecta	5	662934.5	1247533	121	598593.8	1050431	237	610125.6	1036666
Area de Influencia Indirecta	6	653471.7	1232559	122	598111.8	1051523	238	610126.1	1036665
Area de Influencia Indirecta	7	642973.2	1217179	123	597166.5	1053664	239	610127.4	1036665
Area de Influencia Indirecta	8	642973.1	1217179	124	595332.6	1056985	240	610907.2	1036422
Area de Influencia Indirecta	9	633159.5	1201884	125	595332.5	1056985	241	612653.1	1036489
Area de Influencia Indirecta	10	622366.9	1184664	126	593693.1	1060263	242	612653.5	1036489
Area de Influencia Indirecta	11	612002.8	1169216	127	592353.7	1062770	243	612655.2	1036489
Area de Influencia Indirecta	12	612002.8	1169215	128	590231.2	1066702	244	613116.8	1036412
Area de Influencia Indirecta	13	608320.5	1163445	129	590230.7	1066703	245	613118.2	1036411
Area de Influencia Indirecta	14	608320.4	1163445	130	590008.6	1067250	246	613119.6	1036411
Area de Influencia Indirecta	15	608320	1163445	131	590008.5	1067251	247	613120.9	1036410
Area de Influencia Indirecta	16	601885.6	1145843	132	590008.4	1067251	248	613122	1036409
Area de Influencia Indirecta	17	594860.9	1136932	133	589394.7	1069154	249	613246.7	1036290
Area de Influencia Indirecta	18	594860.5	1136931	134	589394.4	1069155	250	613463.7	1036206
Area de Influencia Indirecta	19	594860.3	1136931	135	589394.2	1069157	251	613465	1036206
Area de Influencia Indirecta	20	590967.4	1128564	136	589394.4	1071956	252	613466.1	1036205
Area de Influencia Indirecta	21	590967.1	1128564	137	589394.5	1072278	253	613467.2	1036204
Area de Influencia Indirecta	22	590967	1128563	138	589428.6	1074139	254	613468.1	1036203
Area de Influencia Indirecta	23	590966.9	1128563	139	589410.6	1076063	255	613688.6	1035910
Area de Influencia Indirecta	24	590869.5	1126477	140	589417.7	1078426	256	613689.2	1035909
Area de Influencia Indirecta	25	590699.7	1120510	141	589383	1080932	257	613689.8	1035908
Area de Influencia Indirecta	26	590318.7	1112537	142	589346.7	1083097	258	613690.2	1035907
Area de Influencia Indirecta	27	590053	1103750	143	589346.7	1083097	259	613734.4	1035761
Area de Influencia Indirecta	28	589839.2	1098240	144	589374.6	1085281	260	613734.6	1035760
Area de Influencia Indirecta	29	589669.9	1094686	145	589395.2	1086671	261	613734.8	1035759
Area de Influencia Indirecta	30	589634.5	1093941	146	589491.7	1089608	262	613767.7	1035296
Area de Influencia Indirecta	31	589496.7	1089607	147	589629.5	1093942	263	613767.7	1035296
Area de Influencia Indirecta	32	589400.2	1086671	148	589664.9	1094686	264	613762.7	1035295
Area de Influencia Indirecta	33	589379.6	1085281	149	589834.2	1098240	265	613729.8	1035759
Area de Influencia Indirecta	34	589351.7	1083097	150	590048	1103751	266	613729.7	1035759
Area de Influencia Indirecta	35	589351.7	1083097	151	590313.7	1112537	267	613729.6	1035760
Area de Influencia Indirecta	36	589388	1080932	152	590694.7	1120511	268	613685.4	1035905
Area de Influencia Indirecta	37	589422.7	1078426	153	590864.5	1126477	269	613685.2	1035906
Area de Influencia Indirecta	38	589415.6	1076063	154	590961.9	1128563	270	613684.9	1035906
Area de Influencia Indirecta	39	589433.6	1074139	155	590962.1	1128564	271	613684.6	1035907
Area de Influencia Indirecta	40	589399.5	1072278	156	590962.4	1128565	272	613464.1	1036200
Area de Influencia Indirecta	41	589399.4	1071956	157	590962.8	1128567	273	613463.6	1036201
Area de Influencia Indirecta	42	589399.2	1069157	158	594855.7	1136933	274	613463.1	1036201
Area de Influencia Indirecta	43	589399.3	1069156	159	594856.1	1136934	275	613462.5	1036201
Area de Influencia Indirecta	44	589399.4	1069155	160	594856.9	1136935	276	613461.9	1036202
Area de Influencia Indirecta	45	590013.1	1067252	161	601881.2	1145846	277	613243.9	1036286
Area de Influencia Indirecta	46	590013.2	1067252	162	608315.3	1163446	278	613118.5	1036405
Area de Influencia Indirecta	47	590013.3	1067252	163	608316	1163448	279	613118	1036406
Area de Influencia Indirecta	48	590235.4	1066705	164	608316.3	1163448	280	613117.3	1036406
Area de Influencia Indirecta	49	590235.6	1066704	165	611998.6	1169218	281	613116.7	1036406
Area de Influencia Indirecta	50	592358.1	1062772	166	611998.7	1169218	282	613115.9	1036407
Area de Influencia Indirecta	51	593697.6	1060265	167	622362.7	1184667	283	612654.3	1036484
Area de Influencia Indirecta	52	595336.9	1056987	168	633155.3	1201887	284	612653.5	1036484
Area de Influencia Indirecta	53	595337	1056987	169	642968.9	1217182	285	612653.3	1036484
Area de Influencia Indirecta	54	597171	1053666	170	642969	1217182	286	610906.6	1036417

Area de Influencia Indirecta	55	598116.3	1051525	171	653467.5	1232562	287	610125.9	1036660
Area de Influencia Indirecta	56	598598.3	1050433	172	662930.2	1247536	288	610125.3	1036661
Area de Influencia Indirecta	57	598598.6	1050432	173	679894.5	1274779	289	610125	1036661
Area de Influencia Indirecta	58	600087	1047848	174	685060.1	1283263	290	608358.5	1036876
Area de Influencia Indirecta	59	601334.8	1045743	175	692579.9	1306360	291	606810.7	1037477
Area de Influencia Indirecta	60	602965.3	1042587	176	693395.7	1308868	292	605872.8	1038017
Area de Influencia Indirecta	61	604403.6	1039671	177	693400.6	1308867	293	605485	1038331
Area de Influencia Indirecta	62	604403.8	1039671	178	693415.2	1308863	294	605166.6	1038715
Area de Influencia Indirecta	63	604404.2	1039670	179	692598.9	1306354	295	604412.4	1039676
Area de Influencia Indirecta	64	605158.8	1038709	180	685078.7	1283255	296	602974.3	1042592
Area de Influencia Indirecta	65	605158.8	1038709	181	685078.3	1283254	297	601343.6	1045748
Area de Influencia Indirecta	66	605477.7	1038324	182	685077.7	1283253	298	601343.5	1045748
Area de Influencia Indirecta	67	605478.3	1038323	183	679911.5	1274769	299	600095.6	1047853
Area de Influencia Indirecta	68	605866.9	1038009	184	662947.2	1247525	300	598607.4	1050437
Area de Influencia Indirecta	69	605867.5	1038008	185	653484.4	1232551	301	598125.5	1051529
Area de Influencia Indirecta	70	606806	1037468	186	653484.2	1232551	302	597180.1	1053671
Area de Influencia Indirecta	71	606806.7	1037468	187	642985.6	1217171	303	597179.9	1053671
Area de Influencia Indirecta	72	608355.5	1036867	188	633172.1	1201876	304	595345.8	1056992
Area de Influencia Indirecta	73	608356.4	1036867	189	622379.6	1184656	305	593706.5	1060269
Area de Influencia Indirecta	74	608356.7	1036867	190	622379.4	1184656	306	593706.4	1060269
Area de Influencia Indirecta	75	610123.3	1036651	191	612015.4	1169207	307	592366.9	1062777
Area de Influencia Indirecta	76	610904.4	1036407	192	608333.7	1163438	308	590244.5	1066709
Area de Influencia Indirecta	77	610905.2	1036407	193	601899.4	1145837	309	590022.6	1067256
Area de Influencia Indirecta	78	610906.1	1036407	194	601898.7	1145836	310	589409.2	1069158
Area de Influencia Indirecta	79	612653.2	1036474	195	601897.9	1145835	311	589409.4	1071956
Area de Influencia Indirecta	80	613112.8	1036397	196	594873.4	1136924	312	589409.5	1072278
Area de Influencia Indirecta	81	613237.8	1036278	197	590981.8	1128560	313	589443.6	1074138
Area de Influencia Indirecta	82	613238.3	1036278	198	590884.5	1126476	314	589443.6	1074139
Area de Influencia Indirecta	83	613238.8	1036277	199	590714.7	1120510	315	589425.6	1076063
Area de Influencia Indirecta	84	613239.4	1036277	200	590333.7	1112536	316	589432.7	1078426
Area de Influencia Indirecta	85	613457	1036193	201	590068	1103750	317	589398	1080933
Area de Influencia Indirecta	86	613676.1	1035902	202	589854.2	1098239	318	589361.7	1083097
Area de Influencia Indirecta	87	613719.9	1035757	203	589684.9	1094685	319	589389.6	1085280
Area de Influencia Indirecta	88	613752.7	1035295	204	589649.5	1093941	320	589410.2	1086671
Area de Influencia Indirecta	89	613747.7	1035295	205	589511.7	1089607	321	589506.7	1089607
Area de Influencia Indirecta	90	613714.9	1035756	206	589415.2	1086671	322	589644.5	1093941
Area de Influencia Indirecta	91	613671.5	1035899	207	589394.6	1085280	323	589679.9	1094685
Area de Influencia Indirecta	92	613453.8	1036189	208	589366.7	1083097	324	589849.2	1098239
Area de Influencia Indirecta	93	613237.6	1036272	209	589403	1080933	325	590063	1103750
Area de Influencia Indirecta	94	613236.4	1036273	210	589437.7	1078426	326	590328.7	1112536
Area de Influencia Indirecta	95	613235.3	1036274	211	589430.6	1076063	327	590709.7	1120510
Area de Influencia Indirecta	96	613234.3	1036274	212	589448.6	1074139	328	590879.5	1126476
Area de Influencia Indirecta	97	613110.4	1036392	213	589448.6	1074138	329	590976.8	1128561
Area de Influencia Indirecta	98	612652.9	1036469	214	589414.5	1072278	330	594869.1	1136926
Area de Influencia Indirecta	99	610906.3	1036402	215	589414.4	1071956	331	601893.9	1145838
Area de Influencia Indirecta	100	610904.6	1036402	216	589414.2	1069158	332	601894.3	1145838
Area de Influencia Indirecta	101	610902.9	1036402	217	590027.3	1067257	333	601894.7	1145839
Area de Influencia Indirecta	102	610122.3	1036646	218	590249.1	1066711	334	608329.2	1163441
Area de Influencia Indirecta	103	608356.1	1036862	219	592371.3	1062780	335	612011.2	1169210
Area de Influencia Indirecta	104	608355.6	1036862	220	593710.8	1060272	336	622375.3	1184658
Area de Influencia Indirecta	105	608353.8	1036862	221	593710.9	1060272	337	622375.3	1184658
Area de Influencia Indirecta	106	606804.9	1037463	222	595350.3	1056994	338	633167.9	1201879
Area de Influencia Indirecta	107	606803.5	1037464	223	597184.3	1053673	339	642981.5	1217173
Area de Influencia Indirecta	108	605865	1038004	224	597184.6	1053673	340	653480	1232553
Area de Influencia Indirecta	109	605863.7	1038005	225	598130	1051531	341	653480.1	1232554

Area de Influencia Indirecta	110	605475.1	1038320	226	598611.8	1050439	342	662942.9	1247528
Area de Influencia Indirecta	111	605473.8	1038321	227	600099.9	1047855	343	679907.3	1274771
Area de Influencia Indirecta	112	605155	1038706	228	601347.8	1045750	344	685073.5	1283256
Area de Influencia Indirecta	113	605154.8	1038706	229	601348.1	1045750	345	685073.7	1283256
Area de Influencia Indirecta	114	604400.2	1039667	230	602978.7	1042594	346	685074	1283257
Area de Influencia Indirecta	115	604399.4	1039668	231	604416.6	1039679	347	692594.2	1306356
Area de Influencia Indirecta	116	604399.1	1039669	232	605170.5	1038719	348	693410.4	1308864
							349	693415.2	1308863

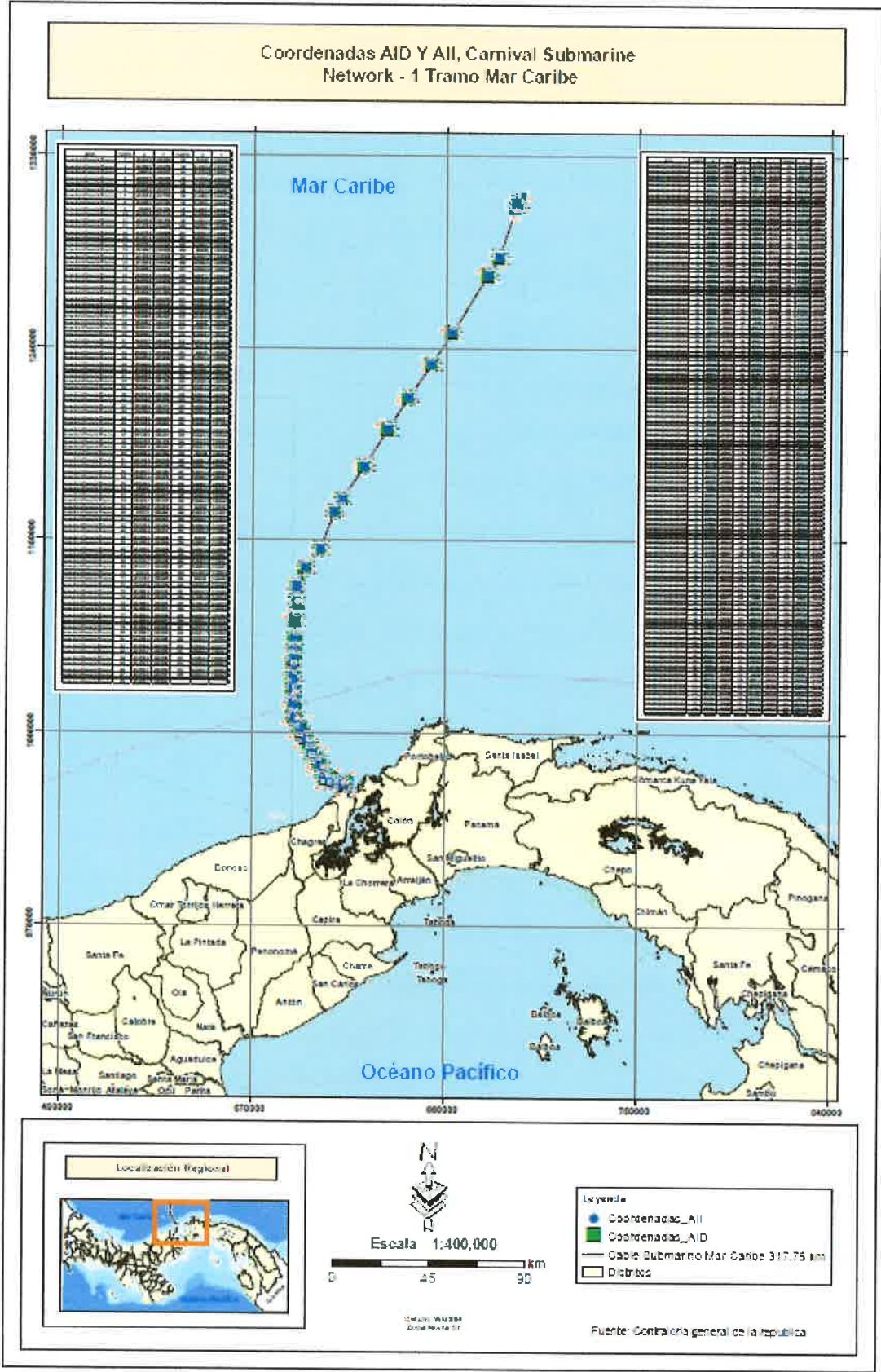
A continuación, se presenta en la Tabla 5-8 las coordenadas UTM del área de influencia indirecta (AID).

Tabla 5-8 Coordenadas UTM del AID

SITIO	PUNTO	X	Y	PUNTO	X	Y
Area de Influencia Directa	1	693410.4	1308864	89	613457	1036193
Area de Influencia Directa	2	692594.2	1306356	90	613239.4	1036277
Area de Influencia Directa	3	685074	1283257	91	613238.8	1036277
Area de Influencia Directa	4	685073.7	1283256	92	613238.3	1036278
Area de Influencia Directa	5	685073.5	1283256	93	613237.8	1036278
Area de Influencia Directa	6	679907.3	1274771	94	613112.8	1036397
Area de Influencia Directa	7	662942.9	1247528	95	612653.2	1036474
Area de Influencia Directa	8	653480.1	1232554	96	610906.1	1036407
Area de Influencia Directa	9	653480	1232553	97	610905.2	1036407
Area de Influencia Directa	10	642981.5	1217173	98	610904.4	1036407
Area de Influencia Directa	11	633167.9	1201879	99	610123.3	1036651
Area de Influencia Directa	12	622375.3	1184658	100	608356.7	1036867
Area de Influencia Directa	13	622375.3	1184658	101	608356.4	1036867
Area de Influencia Directa	14	612011.2	1169210	102	608355.5	1036867
Area de Influencia Directa	15	608329.2	1163441	103	606806.7	1037468
Area de Influencia Directa	16	601894.7	1145839	104	606806	1037468
Area de Influencia Directa	17	601894.3	1145838	105	605867.5	1038008
Area de Influencia Directa	18	601893.9	1145838	106	605866.9	1038009
Area de Influencia Directa	19	594869.1	1136926	107	605478.3	1038323
Area de Influencia Directa	20	590976.8	1128561	108	605477.7	1038324
Area de Influencia Directa	21	590879.5	1126476	109	605158.8	1038709
Area de Influencia Directa	22	590709.7	1120510	110	605158.8	1038709
Area de Influencia Directa	23	590328.7	1112536	111	604404.2	1039670
Area de Influencia Directa	24	590063	1103750	112	604403.8	1039671
Area de Influencia Directa	25	589849.2	1098239	113	604403.6	1039671
Area de Influencia Directa	26	589679.9	1094685	114	602965.3	1042587
Area de Influencia Directa	27	589644.5	1093941	115	601334.8	1045743
Area de Influencia Directa	28	589506.7	1089607	116	600087	1047848
Area de Influencia Directa	29	589410.2	1086671	117	598598.6	1050432
Area de Influencia Directa	30	589389.6	1085280	118	598598.3	1050433
Area de Influencia Directa	31	589361.7	1083097	119	598116.3	1051525
Area de Influencia Directa	32	589398	1080933	120	597171	1053666
Area de Influencia Directa	33	589432.7	1078426	121	595337	1056987
Area de Influencia Directa	34	589425.6	1076063	122	595336.9	1056987
Area de Influencia Directa	35	589443.6	1074139	123	593697.6	1060265
Area de Influencia Directa	36	589443.6	1074138	124	592358.1	1062772
Area de Influencia Directa	37	589409.5	1072278	125	590235.6	1066704
Area de Influencia Directa	38	589409.4	1071956	126	590235.4	1066705
Area de Influencia Directa	39	589409.2	1069158	127	590013.3	1067252
Area de Influencia Directa	40	590022.6	1067256	128	590013.2	1067252
Area de Influencia Directa	41	590244.5	1066709	129	590013.1	1067252
Area de Influencia Directa	42	592366.9	1062777	130	589399.4	1069155
Area de Influencia Directa	43	593706.4	1060269	131	589399.3	1069156
Area de Influencia Directa	44	593706.5	1060269	132	589399.2	1069157
Area de Influencia Directa	45	595345.8	1056992	133	589399.4	1071956
Area de Influencia Directa	46	597179.9	1053671	134	589399.5	1072278

Area de Influencia Directa	47	597180.1	1053671	135	589433.6	1074139
Area de Influencia Directa	48	598125.5	1051529	136	589415.6	1076063
Area de Influencia Directa	49	598607.4	1050437	137	589422.7	1078426
Area de Influencia Directa	50	600095.6	1047853	138	589388	1080932
Area de Influencia Directa	51	601343.5	1045748	139	589351.7	1083097
Area de Influencia Directa	52	601343.6	1045748	140	589351.7	1083097
Area de Influencia Directa	53	602974.3	1042592	141	589379.6	1085281
Area de Influencia Directa	54	604412.4	1039676	142	589400.2	1086671
Area de Influencia Directa	55	605166.6	1038715	143	589496.7	1089607
Area de Influencia Directa	56	605485	1038331	144	589634.5	1093941
Area de Influencia Directa	57	605872.8	1038017	145	589669.9	1094686
Area de Influencia Directa	58	606810.7	1037477	146	589839.2	1098240
Area de Influencia Directa	59	608358.5	1036876	147	590053	1103750
Area de Influencia Directa	60	610125	1036661	148	590318.7	1112537
Area de Influencia Directa	61	610125.3	1036661	149	590699.7	1120510
Area de Influencia Directa	62	610125.9	1036660	150	590869.5	1126477
Area de Influencia Directa	63	610906.6	1036417	151	590966.9	1128563
Area de Influencia Directa	64	612653.3	1036484	152	590967	1128563
Area de Influencia Directa	65	612653.5	1036484	153	590967.1	1128564
Area de Influencia Directa	66	612654.3	1036484	154	590967.4	1128564
Area de Influencia Directa	67	613115.9	1036407	155	594860.3	1136931
Area de Influencia Directa	68	613116.7	1036406	156	594860.5	1136931
Area de Influencia Directa	69	613117.3	1036406	157	594860.9	1136932
Area de Influencia Directa	70	613118	1036406	158	601885.6	1145843
Area de Influencia Directa	71	613118.5	1036405	159	608320	1163445
Area de Influencia Directa	72	613243.9	1036286	160	608320.4	1163445
Area de Influencia Directa	73	613461.9	1036202	161	608320.5	1163445
Area de Influencia Directa	74	613462.5	1036201	162	612002.8	1169215
Area de Influencia Directa	75	613463.1	1036201	163	612002.8	1169216
Area de Influencia Directa	76	613463.6	1036201	164	622366.9	1184664
Area de Influencia Directa	77	613464.1	1036200	165	633159.5	1201884
Area de Influencia Directa	78	613684.6	1035907	166	642973.1	1217179
Area de Influencia Directa	79	613684.9	1035906	167	642973.2	1217179
Area de Influencia Directa	80	613685.2	1035906	168	653471.7	1232559
Area de Influencia Directa	81	613685.4	1035905	169	662934.5	1247533
Area de Influencia Directa	82	613729.6	1035760	170	679898.7	1274777
Area de Influencia Directa	83	613729.7	1035759	171	685064.6	1283261
Area de Influencia Directa	84	613729.8	1035759	172	692584.6	1306359
Area de Influencia Directa	85	613762.7	1035295	173	693400.6	1308867
Area de Influencia Directa	86	613752.7	1035295	174	693405.5	1308866
Area de Influencia Directa	87	613719.9	1035757	175	693410.4	1308864
Area de Influencia Directa	88	613676.1	1035902			

Ilustración 5-11 Mapas de AII y AID



c) 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

La República de Panamá, se encuentra conformada por una estructura geológica tipo arco de isla volcánico, cuya evolución se inicia a finales en el Eoceno, conjuntamente con la formación de tres (3) cuencas sedimentarias. Esta evolución fue causada principalmente por la subducción de placas tectónicas, las cuales han ido aumentando en cantidad y complejidad en los alrededores del Istmo Centroamericano con el transcurso del tiempo. Posteriormente, para la edad Terciaria prevalecen secuencias marinas y terrestres con material de origen volcánico continental, sobre las cuales se han depositado sedimentos de aguas poco profundas, litorales y epicontinentales de origen marino, correspondientes al período cuaternario. Según ETESA (1999), el Cuaternario incluye las series del período Pleistoceno y el actual o reciente. El primero, caracterizado por rocas de origen volcánico, además de depósitos marinos con fósiles y conglomerados. El segundo o período reciente, presenta depósitos fluviales y marítimos más pantanos costeros y bajos lodosos. El área en la cual se desarrolla el Proyecto corresponde a La zona en la cual se desarrolla el Proyecto corresponde al caribe panameño, con un aterrizaje del cable submarino o LP-Caribe en el área de Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón.

6.1.2 Unidades Geológicas Locales

Para el área de desarrollo del Proyecto se identifican zonas de fondos marinos caracterizados por ser producto del efecto del arrastre de los ríos y quebradas que en su paso hacia el mar movilizan grandes volúmenes de sedimentos. En este sentido tenemos que las unidades locales en el área del Proyecto, muestran un perfil geológico que corresponde a dos tipos de suelos o sustratos, consistente en un terraplén que sobrepone una secuencia estratigráfica depositada sobre los materiales gruesos y finos (lana y arcilla). El terraplén presenta una consistencia marrón y varía considerablemente en el espesor alcanzando un máximo de 15.2 m, donde los valores obtenidos indican que el depósito es de denso medio a muy denso con materiales de arcilla, arena y piedra de grava (Ingemar 2006).

6.3 Caracterización del suelo

Para la caracterización general del suelo se realizaron muestreos en puntos determinados en la zona de estudio. Los análisis de laboratorio fueron realizados para determinar las propiedades físicas y químicas de los suelos tales como: pH, materia orgánica, sulfatos, capacidad de intercambio catiónico y salinidad.

Tabla 5-9 Resultado de muestreo de sedimentos marinos Muestra # 1

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI- DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Cloruros	Cl-	SM 4500 Cl- B	mg/kg	5211.15	---	3,5	N.A.
Conductividad Eléctrica (suelo)**	C.E.	dS/m	ISO 11265	46,54	±0,06	0,9	N.A.
Intercambio Catiónico	CICe	Mehlich 3 / ICP	meq/100g	15,47	---	0,1	N.A.
Materia Orgánica	MO	%	Walkley Black	0,26	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de Hidrógeno (pH suelo)	pH	UpH	ISO 10390	8,76	±0,02	0,10	N.A.
Salinidad	Sal	SM 2520 B / modificado	‰	2,51	---	0,01	N.A.
Sulfatos	SO ₄ ²⁻	SM 4500 SO42- E / HACH 8051 / modificado	mg/kg	997,50	---	---	N.A.

Tabla 5-10 Resultado de muestreo de sedimentos marinos Muestra # 2

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI- DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Cloruros	Cl-	SM 4500 Cl- B	mg/kg	4342.63	---	3,5	N.A.
Conductividad Eléctrica (suelo)**	C.E.	dS/m	ISO 11265	43.12	±0.06	0,9	N.A.
Intercambio Catiónico	CICe	Mehlich 3 / ICP	meq/100g	15.38	---	0.1	N.A.
Materia Orgánica	MO	%	Walkley Black	<0.10	±0.18	0.10	N.A.
Potencial de Hidrógeno (pH suelo)	pH	UpH	ISO 10390	8.79	±0.02	0.10	N.A.
Salinidad	Sal	SM 2520 B / modificado	‰	2.46	---	0.01	N.A.
Sulfatos	SO ₄ ²⁻	SM 4500 SO42- E / HACH 8051 / modificado	mg/kg	890.00	---	---	N.A.

Fuente: EnviroLab, S.A.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

Zona Marítima

El tramo vía marina del lado Caribe conlleva una longitud de 317.76 km de longitud de cable submarino que luego llegará al punto de aterrizaje antes descrito, “Beach Mahole.

6.3 Topografía.

Ver respuesta 5.10.1. a la pregunta No.10.

6.4 Clima

Panamá se ubica dentro de la zona ecuatorial de baja presión en donde convergen los vientos alisios del hemisferio norte y el hemisferio sur para formar la zona de convergencia intertropical (ZCIT). Las grandes masas oceánicas del caribe y del pacífico son la principal fuente de humedad en la atmósfera, y esto se debe a que Panamá es una angosta franja de tierra que separa estos dos océanos. El clima panameño tiene una gran influencia marítima,

las masas de aire que se desplazan en ambas vertientes está determinada por la interacción océano-atmósfera, que caracteriza el calor y la humedad del mismo. Asimismo, el relieve del territorio afecta el régimen térmico del aire y la circulación atmosférica, y modula el régimen pluviométrico.

Climáticamente la zona de Estudio (zona terrestre) se ubica en el área de Clima Tropical Oceánico con Estación Seca corta acorde a la clasificación climática del Dr. Alberto A. McKay (2000). Este clima se presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, pero con mayor pluviosidad anual y una corta, poco acentuada estación seca. Las temperaturas medias anuales son de 26.5 °C en las costas y de 25.5 °C hacia el interior del continente. Las precipitaciones son abundantes, se presentan alrededor de 4,760 mm en Coclé del Norte. Este clima posee una estación seca corta de cuatro a diez semanas de duración, con precipitaciones entre 40 y 90 mm entre febrero y marzo.

Según Koppen el área donde aterriza el cable submarino del lado Caribe presenta un clima tropical húmedo con influencia monzónica (Am), el cual se caracteriza por presentar lluvias anuales frecuentes y la temperatura media registra durante el mes más fresco es superior a los 18° C, cálido durante todo el año con una estación seca corta seguida. Predomina en las provincias de Chiriquí, Colón, Coclé y Panamá.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

El 17 de enero de 2023, se tomaron dos (2) muestra para la calidad de agua marina dentro del alineamiento del cable submarino; área donde se ejecutará el proyecto, dando como resultado lo siguiente:

Se muestran que las concentraciones de los parámetros fisicoquímicos analizados son menores al límite máximo establecido en la "Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 2M" y Norma de Calidad de Aguas Marinas y Costeras, 2006.

Las concentraciones reportadas para los coliformes totales, coliformes fecales, demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos totales y sólidos totales disueltos para la muestra M1 se encuentran por encima del límite máximo establecido y para la muestra M2 la demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, sólidos suspendidos totales y sólidos totales está fuera del límite permitido, de acuerdo al, Anteproyecto 2006 aguas marinas costeras.

Ver más detalles sobre características de calidad de agua del área de estudio en el Análisis de Laboratorio Aguas Marinas del presente Estudio.

Tabla 5-11 Resultado de muestreo de calidad de aguas marina Muestra # 1

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Alcalinidad	ALC	mg/L	SM 2320 B	105,00	±0,10	8,5	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	170,00	±0,02	1,0	<50
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	937,00	±0,02	1,0	<500
Color**	---	UC	SM 2120 C	6,00	0,04	2,0	<25,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	2,87	±0,02	1,0	<2
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	5,70	±0,08	3,0	N.A.
DQO/DBO ₅ (Relación)	---	---	Cálculo	1,99	---	---	N.A.
Dureza (EDTA)	Dur	mg/L	SM 2340 C	6155,40	±0,08	0,5	N.A.
Olor**	---	TON	Aceptable	Aceptable	---	---	N.A.
Potencial de Hidrogeno	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B	7,50	±0,02	0,1	6,0 - 9,0
Solidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	120,20	±0,03	7,0	<50
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	35767,00	±0,05	10,0	<35,000
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,14	±0,03	0,07	<25

Tabla 5-12 Resultado de muestreo de calidad de aguas marina Muestra # 2

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Alcalinidad	ALC	mg/L	SM 2320 B	106,00	±0,10	8,5	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	60,00	±0,02	1,0	<50
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	303,00	±0,02	1,0	<500
Color**	---	UC	SM 2120 C	<2,00	(*)	2,0	<25,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	3,37	±0,02	1,0	<2
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	<3,00	±0,08	3,0	N.A.
DQO/DBO ₅ (Relación)	---	---	Cálculo	N.A.	---	---	N.A.
Dureza (EDTA)	Dur	mg/L	SM 2340 C	6038,90	±0,08	0,5	N.A.
Olor**	---	TON	Aceptable	Aceptable	---	---	N.A.
Potencial de Hidrogeno	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B	7,90	±0,02	0,1	6,0 - 9,0
Solidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	108,00	±0,03	7,0	<50
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	35415,00	±0,05	10,0	<35,000
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,71	±0,03	0,07	<25

6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes

Ver Anexo 8 Estudio Oceanográfico.

6.7 Calidad del Aire

Aplica solo para el área terrestre.

6.7.1 Ruido

Aplica solo para el área terrestre

6.7.2 Olores

Aplica solo para el área terrestre

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área
La información sobre desastres disponible en la República de Panamá se infiere a partir del análisis de los patrones de ocurrencia e impacto asociados a registros históricos que se mantienen en la base nacional "DesInventar Panamá" (inventario de desastres), manejada por el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

La República de Panamá es propensa a movimientos telúricos en toda su extensión, pero por la configuración que posee el área de estudio, esta se localiza fuera de las áreas de mayor riesgo.

6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones No Aplica para el área Marina

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos Aplica al área Terrestre, no así al área Marítima.

7. Descripción del Ambiente Biológico Marino

La Línea Base del proyecto se encuentra establecida en los capítulos 6,7 ,8 del estudio de Impacto Ambiental, el cual resumimos en la respuesta a la pregunta 13 (c) de la presente aclaratoria.

8. Descripción del Ambiente Socioeconómico de las comunidades de pescaderos

Se describe en el 5.14.1 respuesta a la pregunta 14.

9. Análisis de la situación ambiental previa (línea base)

La Línea Base del proyecto se encuentra establecida en los capítulos 6,7 ,8 del estudio de Impacto Ambiental, el cual resumimos en la respuesta a la pregunta 13 (c) de la presente aclaratoria.

5.14. Pregunta No.14

En la página 154 del EsIA punto **8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, se indica *"La percepción local sobre el Proyecto fue obtenida a partir de la aplicación de encuestas... El mecanismo implementado consistió básicamente en hacer un recorrido por el sector, para poder consultar a las personas que se encontraban en la zona, visitantes, trabajadores; y que dieran su opinión respecto al Proyecto en estudio"*. Además, en el punto **8.3.1 Metodología**, se menciona *"El plan que se propuso llevar a cabo para la recopilación y análisis de la información mediante la aplicación de encuestas a las personas visitan el área con fines turísticos, de esparcimiento, pesca y a personas que laboran en el área, se obtuvo información mediante entrevistas en las áreas mar cercanas al proyecto como lo son Sherman, Shelter Bay, a policías del SENAFRONT, a estudiantes del INADEH, personas que laboran en la marina y en el hotel de Shelter Bay, a los guardaparques del parque nacional San Lorenzo"*.

Sin embargo, al ser un proyecto que su mayor parte tiene influencia sobre el mar, no se deja claro si en las encuestas realizadas se consultó a las empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transiten por el área donde se colocará el cable. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si dentro de las encuestas realizadas se consultó a empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transitan sobre dicha ruta y sobre el área de influencia del proyecto y a las empresas que ya cuentan con cables en el área.

En caso de ser negativa su respuesta, se requiere:

- a. Presentar participación ciudadana donde se incluya a los usuarios del área de influencia de la zona marina (embarcaciones, empresas responsables de los cables que se encuentran en el área, entre otras), y presentar evidencias del acercamiento (encuestas y fotografías), conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- b. Análisis Estadístico de los resultados de la participación ciudadana.

5.14.1 Respuesta a la pregunta No.14

- a. Entre las encuestas realizadas **no** se contempló a los usuarios del área marina.
- a. A continuación, se presenta la participación ciudadana donde se incluye a usuarios del área que se dedican a la pesca en el sector del Embarcadero de Sherman, Playa Diablillo, Boca del río, Muelle el gallo.

Para obtener información y conocer la opinión de la población local se aplicaron cincuenta (15) encuestas (Ver Anexo 11- Encuestas), entrega de volantes informativas a moradores pescadores (Ver Anexo 9 Volante Informativa) que usan la zona cercana al área influencia marina del proyecto.

Como parte de los actores claves y autoridad local, se identificaron inicialmente funcionarios del Ministerio de Ambiente (guardaparques), agentes del Servicio Nacional Aeronaval (SENAN) y policías de SENAFRONT; ver capítulo 8 literal 8.3.2 Identificación de actores

claves dentro del área de Influencia del Proyecto, obra o actividad; pagina 155 de estudio de impacto ambiental presentado para su evaluación y aprobación.

Tabla 5-13 Registro Fotográfico de aplicación de encuestas realizadas en Embarcadero de Sherman, Playa Diablillo, Boca del río, Muelle el gallo.



Fuente: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

b) Se describen el análisis estadístico de los resultados de la participación ciudadana.

Datos generales de los encuestados.

En esta sección se describirán los principales aspectos socioeconómicos y características de la población marina cercana al área de influencia del proyecto “Carnival Submarine Network -1 Tramo Mar Caribe”.

Los datos generales del encuestado nos amplían el panorama en cuanto a los rangos de edades del conjunto de encuestado del área y además de su sexo, nivel de escolaridad, actividades económicas y su lugar de residencia.

Según se muestra en la Tabla 5-14, la mayoría de los encuestados su rango de edad oscilan entre el rango de 36-59 años (67%), seguido el rango de 18 a 35 años (20%) y el rango de 60 o más (13%).

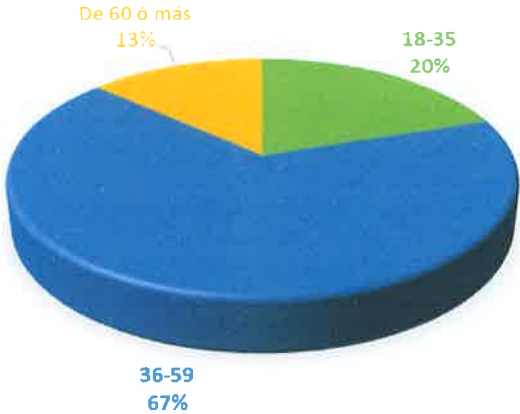
Tabla 5-14 Edad de la Población Encuestada.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-35	3	20%
36-59	10	67%
60 ó Más	2	13%
Total	15	100%

Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Gráfica 5-1 Edad de los Encuestados.

ENCUESTAS POR RANGOS DE EDADES



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

En cuanto a la distribución porcentual según sexo de los encuestados, la mayoría es masculino, representando el 93% y un 7% corresponde a femenina entrevistadas.

Tabla 5-15. Sexo de la Población Encuestada.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	93%
Femenino	1	7%
Total	15	100%

Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Gráfica 5-2 Sexo de la Población Encuestada



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

El nivel de escolaridad de la población encuestada, en su mayoría corresponde a nivel técnico, con un porcentaje de 33% del total de los encuestados, seguido el nivel universitario con un total del 27%, el secundario con 20% y primario un 4% según se muestra en la Tabla 5-15.

Tabla 5-16 Nivel de Escolaridad de la Población Encuestada

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	3	20%
Secundaria	3	20%
Técnico	5	33%
Universitaria	4	27%
Total	15	100%

Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Gráfica 5-3 Nivel de Escolaridad de los Encuestados



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Según se muestra en la Tabla 5-16. el 100% de los entrevistados menciona que no reside en el lugar.

Tabla 5-17 Años de Residir o trabajar en el área

Años	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	15	100%
Total	15	100%

Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Gráfica 5-4 Años de Residir o trabajar en el área.



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

En las Tabla 5-18, se muestran los datos referentes a la actividad económica y categoría de ocupación de la población encuestada, destacando que la mayoría de los encuestados (67%) indicaron estar trabajando actualmente, un (33%) no trabaja actualmente.

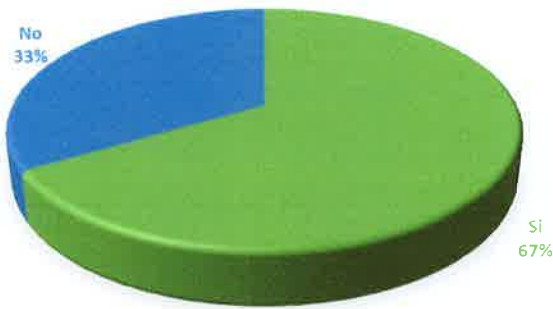
Tabla 5-18 Actividad Económica de la Población Encuestada

Actividad económica	Frecuencia	Porcentaje
Trabaja actualmente	10	67%
No trabaja actualmente	5	33%
Total	15	100%

Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Gráfica 5-5 Actividad económica de los encuestados

TRABAJA ACTUALMENTE



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

Conocimiento del Proyecto.

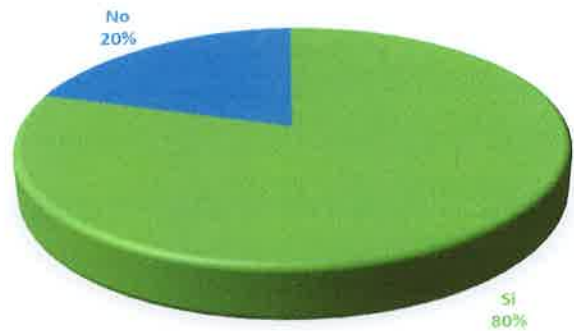
De los encuestados, 12 personas que representan el 80% señalaron conocer que los cables submarinos brindan los servicios de telecomunicación, mientras que 3 de los encuestados que representa el 20% no tienen conocimiento que dichos cables submarino se utilizan para la transmisión o brindar los servicios de data.

Tabla 5-19 Conocimiento del Proyecto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	12	80%
NO	3	20%
Total	15	100%

Gráfica 5-6 Conocimiento de los encuestados sobre el Proyecto

CONOCIA USTED; QUE LOS CABLES
SUBMARINOS BRINDAN LOS SERVICIOS DE
TELECOMUNICACIÓN



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting. S.A.

Afectaciones e impactos socioeconómicos.

El levantamiento de la información consistió en entrevistas y la aplicación de encuestas a una muestra de usuarios “pescadores” de la zona.

En este apartado describiremos los detalles de la consulta y percepción ciudadana realizada los días 29 de agosto; 1 y 2 de septiembre del 2023, a los pescadores del Embarcadero de Sherman, Playa Diablillo, Boca del río y Muelle el gallo donde la gran mayoría de los entrevistados indicaron que la instalación del cable submarino no afecta el ambiente ni su actividad de pesca.

Se puede observar que el 80% de los entrevistados están de acuerdo con el proyecto; ya que no tendrá impactos significativos permanentes al ambiente y la vida cotidiana. Ver Tabla 5-19.

Tabla 5-20 Considera que el proyecto ocasiona impactos negativos permanentes en el ambiente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
No	12	80%
Sí	3	20%
Total	15	100%

Gráfica 5-7 Conocimiento de los encuestados sobre el Proyecto



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting. S.A.

En cuanto a la percepción sobre las posibles afectaciones que conllevaría la instalación del cable submarino hacia la calidad de las aguas alrededor, la vida acuática alrededor (peces, otros), el fondo marino y la vida diaria y actividades, los encuestados señalaron; el 60% que **NO** será afectado, mientras que el 40% comentaron que si se verá afectaciones. Ver Gráfica 5-8.

Gráfica 5-8 Percepción en cuanto a la Afectación de la instalación del cable al ambiente

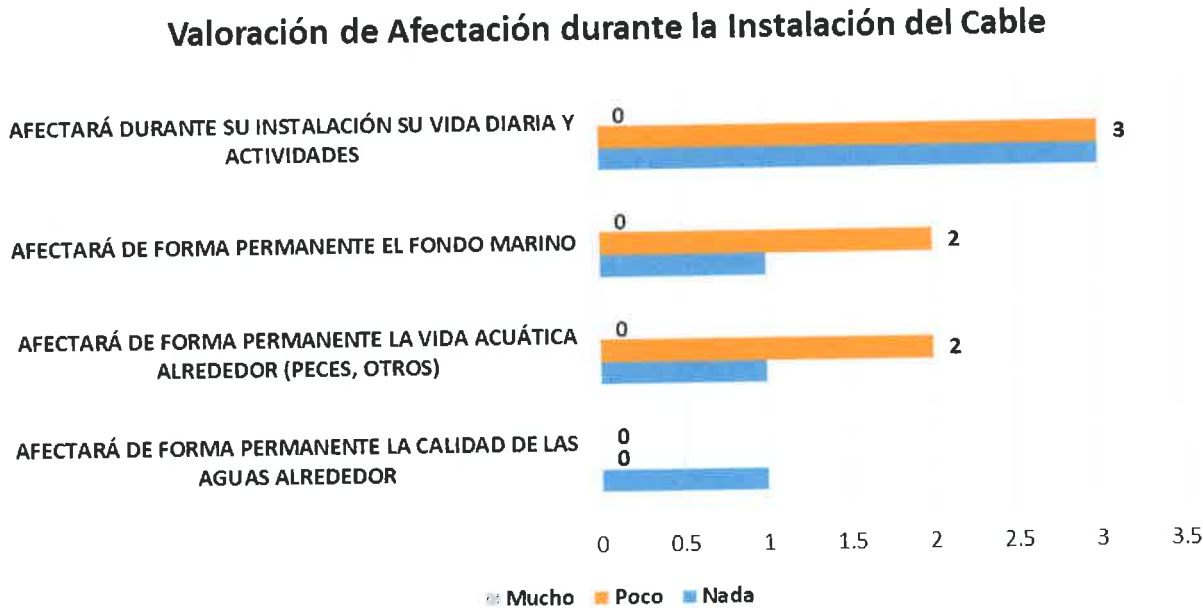
CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN AFECTARÁ: CALIDAD DE LAS AGUAS, VIDA ACUATICA, FONDO MARINO Y VIDA COTIDIANA



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting. S.A.

Dado el señalamiento anterior descrito, se les solicito a los entrevistados que indicaron que SI se diera afectación lo valorarán versus el momento de la instalación del cable. Ver Gráfica 5-9. donde se evidencia que las afectaciones serán menores durante la instalación de este.

Gráfica 5-9 Valoración de Afectación durante la Instalación del Cable



Elaborado por: Equipo Consultor - P4 Services & Consulting, S.A.

5.15. Pregunta No.15

En la página 170 del EsIA se menciona “El proyecto en su gran mayoría es subacuático se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora. Resultando en un área de 1.588 km2 de fondo de mar incluyendo el área de influencia directa en área cercana a la playa o punto de aterrizaje”. Sin embargo, en el EsIA no se especifica sobre la actividad el surco que se realizará en el fondo marino, a lo largo de su recorrido. Por lo que se solicita:

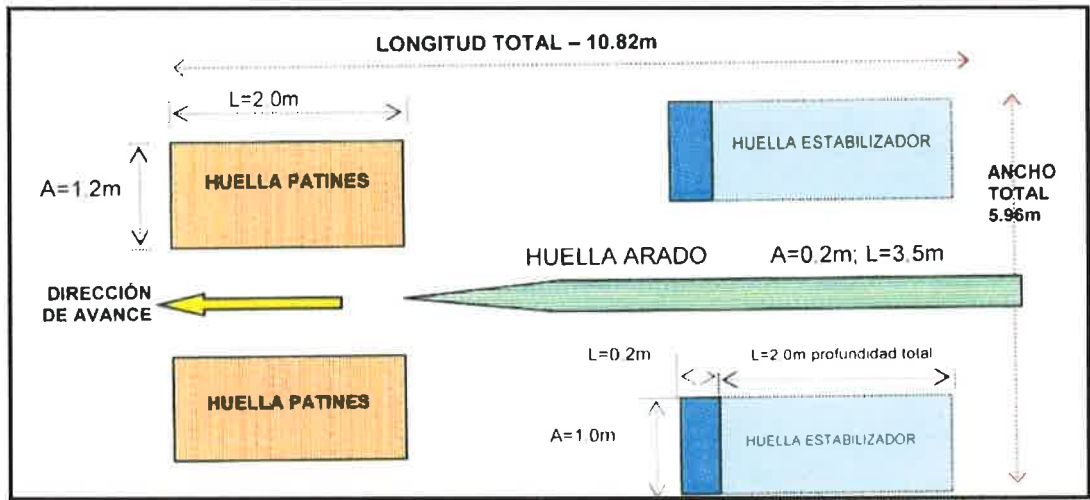
- a. Indicar cuál es el volumen total de fondo marino removido para la colocación del cable
- b. Indicar hacia dónde se dispensará este material del fondo dependiendo de las corrientes de marea, oleaje, vientos y otros eventos que puedan ocurrir.
- c. Indicar los impactos sobre ecosistemas cercanos cómo son corales, playas y áreas de extracción de biomasa.

5.15.1. Respuesta a la pregunta No.15

Para determinar la incidencia sobre el fondo marino durante el arado, es imperante conocer la huella del arado.

Para determinar la incidencia sobre el fondo marino durante el arado, es imperante conocer la huella del arado.

Ilustración 5-5 Huella del arado.



Fuente: GDTO España.

Como se muestra en la Ilustración 5-5, se observa la superficie de contacto del arado con el lecho marino, la huella que genera durante la operación de inserción del cable en el lecho.

Como se muestra, visto en planta, los estabilizadores están alineados con los patines de apoyo, por lo que se producirán dos áreas principales con marca sobre lecho marino, la primera como combinación de las huellas de los patines delanteros y las de los estabilizadores traseros del arado y la segunda por la huella del corte del propio arado. inicia mediante la excavación, por parte de la cuchilla de corte del arado, de una porción triangular de terreno del lecho marino, que es levantada para depositar bajo ella el cable, que luego es tapado por la misma porción de suelo que se vuelve a depositar sobre la propia zanja abierta, en la misma disposición en que había sido excavada.

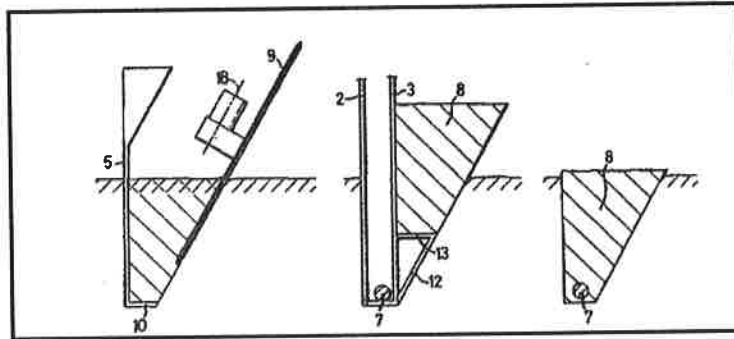
El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-7.

El arado es largado por la popa del buque cablero y arrastrado tras el buque, enterrando el cable en el fondo marino mientras se avanza sobre la ruta establecida. El enterramiento se inicia mediante la excavación, por parte de la cuchilla de corte del arado, de una porción triangular de

terreno del lecho marino, que es levantada para depositar bajo ella el cable, que luego es tapado por la misma porción de suelo que se vuelve a depositar sobre la propia zanja abierta, en la misma disposición en que había sido excavada.

El proceso de excavación, deposito del cable y enterramiento es una actividad absolutamente pasiva y continua, llevada a cabo por el arado de manera que se produce una muy ligera remoción del lecho marino y, por tanto, una afección mínima al fondo. Ver Ilustración 5-6.

Ilustración 5-6 Proceso de enterramiento por arado.



Este método operativo provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino. Todo lo que se puede ver de la actividad del arado es una fina línea continua, coincidente con el paso de la cuchilla.

Como evidencia de la minimización del impacto, se han realizado diferentes pruebas con el arado en superficie terrestre. Como se observa en la Ilustración 5-7, se observa como el arado eleva temporalmente una porción de terreno, que posteriormente es depositada para resultar una huella muy pequeña, tal como se aprecia en la Ilustración 5-8.

Ilustración 5-7 Huella provocada por la excavación del arado



Fuente: GDTOEspaña.

Ilustración 5-8 Reasentamiento del terreno tras el paso del arado.



Fuente: GDTO España.

a) Para estimar el volumen del fondo marino a remover, utilizaremos el ancho del arado de 0,20 metros (ver Ilustración 5-7), la profundidad de enterramiento del cable 1,5 metros y la longitud de 15 kilómetros del alineamiento del cable que será enterrado desde tierra firme hacia mar afuera hasta alcanzar a los 15 metros de profundidad. se estima un volumen de 4500,00 metros cúbicos de fondo marino que será intervenido.

De acuerdo con lo explicado en párrafos anteriores, esta actividad de arado no removerá el lecho marino del sitio, como se indica, el material del fondo se remueve, se inserta el cable y el mismo material queda sobre le cable. Siendo una actividad que provoca un impacto mínimo sobre el lecho marino.

No se prevé dispersión del material más allá de la huella del arado, por corrientes de marea, oleaje, vientos y otros eventos que puedan ocurrir.

Por lo antes descrito, la actividad de arado para enterramiento del cable no generará sobre ecosistemas de corales, ya que en el área de influencia del proyecto no identificó presencia de estos. Adicional, no se generará impacto en playas y áreas de extracción de biomasa por todo lo antes explicado.

5.16. Pregunta No.16

En la página 182 del EsIA se presenta **Tabla 9-5. Matriz de Valoración de impactos-Etapa de Construcción**, se identifican impactos a las áreas marinos costeras (fondo de mar) valorizados como **"bajo y moderado"**. Sin embargo, en la página 190 del EsIA **Etapas de Construcción**, se menciona *"Las principales actividades durante esta etapa, que puede generar este impacto corresponden a: excavación en el fondo marino, operación de equipos y maquinarias marítimas. El arado del fondo marino afectará de manera directa el hábitad bentónico en los primeros 15 kilómetros. Luego el resto de los 317.75 kilómetros del cable para a ser depositado sobre el lecho marino. Lo cual disminuye el nivel de afectación de la zona bentónica"*. Así mismo en la página 209 del EsIA, se identifica una medida de mitigación como *"Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas más óptimas..."*. Además, en la página 430 del EsIA

se menciona *"se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora"*. Adicionalmente, en la página 126 del EsIA se menciona *"En cuanto a la flora marina, la playa presenta características areno rocosas, con sedimentos depositados por la cercanía de la desembocadura del río y predominan especies como el pasto marino (*Thalassia testudinum*) y algas de la división Rhodophyta o algas rojas del género Ceramium, algas verdes de la división Chlorophyta de los géneros Udotea, Cladophora, así como algas pardas del grupo de las Phaeophyceae (*Sargassum fluitans*)"*. Por lo antes dicho se solicita:

- Justificar porque la valorización es baja y moderada tomando en consideración lo antes dicho y la posibilidad de existir áreas con arrecife de coral.
- Aclarar como efectuará las maniobras y arado del fondo marino antes mencionadas tomando en cuenta la Ley 304 de 31 de mayo de 2022, que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociadas (pasto marino) en Panamá.

5.16.1 Respuesta a la pregunta No.16

- Los diferentes estudios realizados en el alineamiento del cable como lo son la batimetría y la prospección subacuática han definido que no existen arrecifes de coral en el alineamiento, se observan claramente una primera capa de material que pareciera arena compacta por la

característica de la reflexión continua y de intensidad media, luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja. En cuanto al pasto marino *Thalassia testudinum*, conocido comúnmente como hierba de tortuga, es una especie de planta que habita en el Caribe. Es un habitante del litoral y se caracteriza por formar praderas en lugares arenosos o fangosos poco profundos y con iluminación intensa, como se observa en algunas áreas de la playa. En el área de aterrizaje del cable no se da la presencia del pasto. De ahí la valoración baja y moderada.

- b) Los diferentes estudios realizados en el alineamiento del cable como lo son la batimetría y la prospección subacuática han definido que no existen arrecifes de coral en el alineamiento, se observan claramente una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media, luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja

5.17. Pregunta No.17

La Dirección de Costas y Mares, mediante Informe Técnico **DICOMAR N° 066-2023**, solicita:

- a. *Plantear como se hará para la colocación de los cables en áreas poco profundas en las costas, ya que el barco introduce el cableado y hace los surcos no puede llegar a pocas profundidades. (menos de 15 metros)*
- b. *Explicar con más detalles de la construcción de la estructura (MANHOLE), incluyendo las medidas a tomar para evitar afectaciones a las especies de playa Diablito, sabiendo que estas es una playa de anidación de tortuga*
- c. *Establecer la línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole*
- d. *Establecer la metodología que se utilizarán para el desarrollo del soterramiento del cableado y la construcción del manhole.*
- e. *Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino y las medidas mitigables para el control de la fauna marina.*

Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file 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.

5.17.1 Respuesta a la pregunta No.17

- a) Excavación en tierra firme: La actividad inicia con la limpieza y adecuación del área de punto de aterrizaje, seguido se realiza la excavación de la zanja en donde se instalará el cable desde la orilla de playa hasta el sitio donde se construirá el Beach Manhole, el cual será el punto de interface del cable submarino y el terrestre, esta parte se realiza con una retroexcavadora para mayor maniobra en la arena.

Ver Ilustración 5-12 Confección de zanja en área de la playa



Para proseguir con la instalación desde el BMH hacia el barco cablero se procede a traer el Arado Submarino hasta tierra con una pequeña barcaza que forma parte del barco cablero, ya en tierra se posiciona en cable y el arado el cual será halado a través de un cable desde el barco.

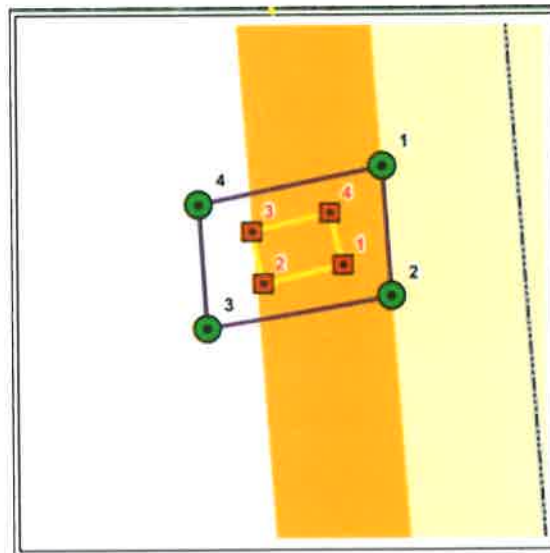
Ver Ilustración 5-13 -Arado



b) El Beach Manhole es una estructura de concreto con dimensiones de 2 * 3 metros la cual se entierra a la orilla de la playa, en esta estructura llega y se empalma el cable marino que viene desde el mar, es importante establecer que el presente estudio de impacto ambiental su alcance es hasta la construcción del BMH, el soterramiento del cable en el área terrestre forma parte de otro estudio que será presentado más adelante.

En la presente imagen se puede observar el área necesaria para construir o instalar el BMH de 33.12 metros cuadrados, perímetro que estará cercado con alambre ciclón temporalmente para seguridad de bañistas y visitantes

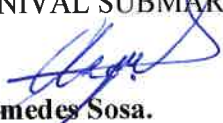
Ver Ilustración 5-14 Área de Construcción del Beach Mahole (BMH)



- c) La Línea Base del proyecto se encuentra establecida en los capítulos 6,7 ,8 del estudio de Impacto Ambiental, el cual resumimos en la respuesta a la pregunta 13 (c) de la presente aclaratoria.
- d) Ver respuesta (a) y (b) pregunta 17
- e) De igual manera se establecieron medidas en el PMA para evitar afectación por contaminación de hidrocarburos y desechos sólidos. Capítulo 10 Plan de Manejo ambiental del presente estudio en evaluación, aunado se anexan en la respuesta a la pregunta No.9 Tabla 5-2 - Medidas de mitigación para protección de fauna marina y hábitat bentónico.
Ver respuesta a la pregunta 9

6 FIRMA DEL EQUIPO CONSULTOR

Dando fe de las aclaraciones presentadas al Estudio de Impacto Ambiental
"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1 TRAMO MAR CARIBE" se suscriben:


Arquimedes Sosa.

Representante Legal

P4 SERVICES & CONSULTING S.A.


Yiseth Aparicio

Consultor ambiental IRC 017- 2011Act. 2023


Juan Carlos Romero

Consultor Ambiental ARC-052-2021

7 ANEXOS

Anexo 1 Prospección arqueológica subacuática.

Anexo 2 Nota AIG-AG-LO-N-No.79-2022 del 25 de enero de 2022, de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental.

Anexo 3 Nota con fecha del 15 de marzo de 2023, emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.

Anexo 4 Nota DGPIMA-435-CON-2023 de 3 de abril de 2023 emitida por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la AMP.

Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Océano Pacífico.

Anexo 6 Informe de Perfilación/Batimetría CS-Mar Caribe

Anexo 7 Estudio Oceanográfico.

Anexo 8 Volante informativa.

Anexo 9 Identificación de zona de pesca, consultado a los pescadores.

Anexo 10 Encuestas realizadas.

Anexo 11 Mapa del Área de Influencia Directa y Área de Influencia Directa.

Anexo 12 Mapa Publicaciones de Periódico.

Anexo 1 Prospección arqueológica subacuática.

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA

“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK – 1TRAMO MAR CARIBE”

UBICADO EN PLAYA DIABLITO, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN

PROMOVIDO POR:

TELCOSUB, S. A.

PREPARADO POR:

LIC. ADRIAN MORA O.

ANTROPÓLOGO

CONSULTOR ARQUEOLÓGICO N° 15-09 DNPC

CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019

Adrian Mora O.
Ced 8-333-773

Septiembre, 2023

INDICE

I. Introducción 03

2. Antecedentes históricos arqueológicos..... 19

2.1 Proyecto Bahía Las Minas Colón..... 28

3. Planteamiento Metodológico de la prospección..... 30

4. Resultados de prospección arqueológica..... 30

5. Consideraciones y recomendaciones..... 38

6. Bibliografía Consultada 41

ANEXO 45

Vistas satelitales 46

Fotos de publicaciones históricas.....48

Mapas / Figuras/ Ilustraciones 51

1. Introducción

Resumen Ejecutivo

El presente Informe técnico contiene la prospección arqueológica y la evaluación de los recursos culturales en las zonas de Impacto directo e indirecto del **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK – 1TRAMO MAR CARIBE"**. Es promovido por la empresa **TELCOSUB, S. A.** y su consultor ambiental es la empresa **P4 Services & Consulting, S. A.** Ubicado en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón.

El Proyecto general involucra la transmisión de datos desde la Florida en Estados Unidos, Colombia, Panamá y Ecuador, conformando una nueva red de cables submarinos para beneficio de los países de la región. Los cables submarinos son los encargados de transportar el tráfico de internet y datos de los países hacia Estados Unidos donde está la mayor concentración de servidores de internet del mundo. El 95% de conexión de internet del planeta lo manejan los cables submarinos. Este proyecto es promovido por la empresa TELCOSUB S.A. que para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría II a establecerse en el tramo del Mare Caribe, aterrizará en el punto de aterrizaje o LP (viene del inglés, landing point), área de Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón.

La sección marina está constituida por el cable submarino y los repetidores ópticos de marca Alcatel-Lucent. El cable de fibra submarino es fijado o zanjado sobre el lecho marino como medida preventiva ante cualquier ruptura o falla por agente externo. Los criterios utilizados para la selección de la ruta del tendido en la zona marina. El estudio y la inspección del fondo marino se realizó con un barco apropiado con los dispositivos que permiten hacer estudios geológicos, térmicos, biológicos y de impacto ambiental para escoger la ruta más apropiada.

Ilustración 1: Definición General Proyecto CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS CSN-1

El tramo Mar Caribe de colocación de cable submarino a que hace referencia este Estudio de Impacto Ambiental conlleva una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá. a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.



Fuente: Empresa Promotora

Características específicas del cable submarino.

Por defecto toda fibra submarina es de tipo monomodo, ya que los enlaces abarcan más de 100Km al menos. Por lo tanto, la fibra del sistema CSN1 es de tipo monomodo e incluso evitar pérdidas por dispersión modal y bajo el estándar de la ITU-T G.654. Es fabricado y ensamblado por Alcatel-Lucent y el modelo del cable en la planta submarina es OALC-4. El diseño del OALC-4 resulta de la experiencia adquirida por Alcatel-Lucent en las redes Submarinas con el uso de una estructura

de bóveda de acero rodeando el tubo central de acero inoxidable que contiene las fibras embebidas dentro de un gel antihumedad.

Las características principales del cable son:

- El OALC-4 tiene un máximo promedio de resistencia de 1.6 ohmios/km en 10 grados centígrados.
- Las fibras son libremente puestas en el tubo, el cual minimiza la tensión de la fibra.
- Una pequeña pero significativa holgura de la fibra previene cualquier permanente estrés de fibra, aunque el cable se encuentre en posición de curvado.
- Tiene una doble protección de barrera de cobre y tubo de acero inoxidable contra el hidrogeno. Además, en el centro del cable a un tubo de cobre para darle rigidez al cable de fibra.
- Las versiones de cable blindado incluyen cables con armadura para protegerlos contra agresiones externas.
- La bóveda de acero provee alta fortaleza junto con la muy buena resistencia de presión hidrostática. Este puede sostener 1000 bares de presión.
- El diseño compacto, permite para grandes longitudes ser cargado para operaciones de despliegue así también como para almacenaje.
- El OALC-4 dispone de diferentes tipos: Light Weight (LW), Light Weight Protected (LWP), Single Armour (SA), Double Armour (DA), de acuerdo a las profundidades del agua y configuración del fondo marino. Permitiendo alcanzar profundidades de más de 8,000 metros.

Ilustración 3: Tipos de Cable a Utilizar según Profundidad y Configuración

Light Weight cable (LW): Las fibras ópticas están alojadas en un tubo de acero, lleno de un compuesto no higroscópico. Esta estructura, que se muestra en la

Ilustración 5-4, se denomina estructura de unidad de fibra. El diámetro del tubo de acero es de 2,3 mm para hasta 16 fibras y de 3,0 mm para hasta 48 fibras.

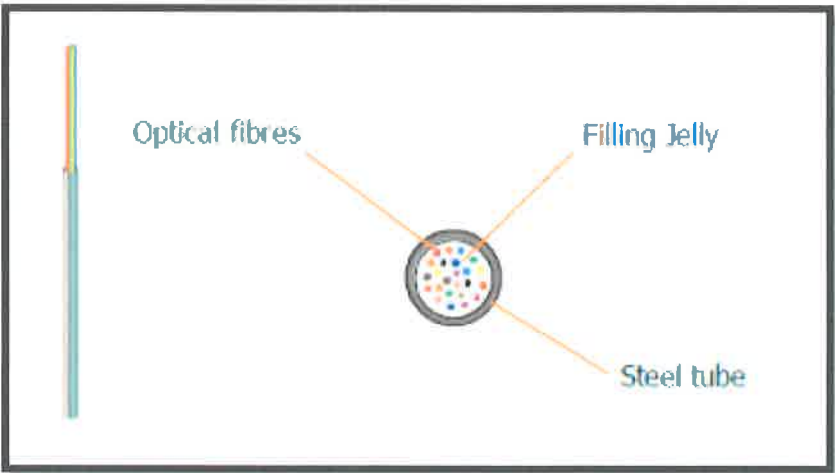


Ilustración 4: Cable Submarino Light Weight (LW)

B- Cable Light Weight Protected (LWP): La estructura de cable liviano está protegida por una cinta metálica adicional recubriendo alrededor de la funda aislada con una superposición y cubierta por una segunda funda de polietileno negro de alta densidad para formar el cable LWP, que se muestra en la Ilustración 5-7. Este diseño proporciona una protección adicional contra la abrasión, la penetración del anzuelo y los daños por mordedura de pescado. El cable OALC-4 LWP puede usarse a cualquier profundidad del mar hasta 7000 m, pero generalmente se usa entre 1000 y 3500 m.



Fuente: Empresa Promotora

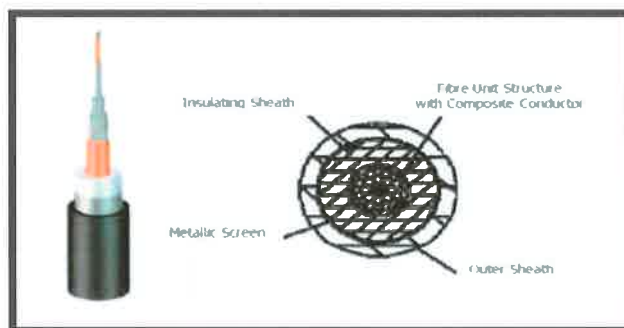
La estructura de la unidad de fibra está protegida por una bóveda de alambre de acero de muy alta resistencia. Esta bóveda está rodeada por un tubo conductor, producido soldando con costura una cinta formada alrededor de la bóveda y estampándola sobre el cordón. Esta estructura, que se muestra en la Ilustración 5, se llama Conductor Compuesto.

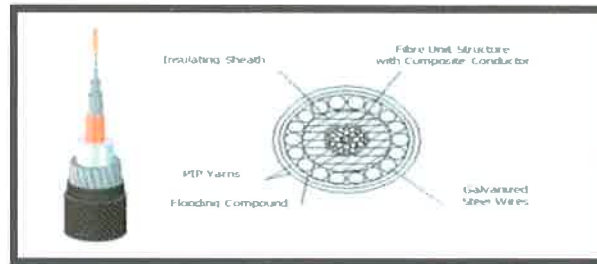
La penetración axial del agua se limita mediante la inyección de un material Ilustración 5. Conductor compuesto bloqueador de agua entre los alambres de acero de la bóveda.

Luego, el conductor compuesto se aísla con polietileno. El aislamiento de polietileno proporciona resistencia a la abrasión y aislamiento de alto voltaje. Esto completa el diseño del peso ligero. (LW), que se muestra en la Ilustración 6, utilizado para el despliegue en aguas profundas.

A- Cable Light Weight Protected (LWP): La estructura de cable liviano está protegida por una cinta metálica adicional recubriendo alrededor de la funda aislada con una superposición y cubierta por una segunda funda de polietileno negro de alta densidad para formar el cable LWP, que se muestra en la Ilustración 7. Este diseño proporciona una protección adicional contra la abrasión, la penetración del anzuelo y los daños por mordedura de pescado. El cable OALC-4 LWP puede usarse a cualquier profundidad del mar hasta 7000 m, pero generalmente se usa entre 1000 y 3500 m.

Ilustración 7: Cable Light Weight Protected (LWP)





B- Cable Single Armour (SA): El cable SA se fabrica trenzando una sola capa de alambres de acero galvanizado de alta resistencia sobre la estructura de cable liviano (LW). Los alambres de acero están inundados con compuesto bituminoso y cubiertos por hilos de polipropileno. Este cable, que se muestra en la Ilustración 8:, se usa normalmente donde es posible una protección total por enterramiento. Puede ser utilizado en cualquier profundidad del mar entre 0 y 2000m; en aplicaciones de aguas profundas, la transición con el cable LW/LWP debe recuperarse del cable SA.

C- Double Armour (DA): El cable DA se fabrica agregando una segunda capa de alambres de acero galvanizado alrededor del cable S. A, inundados con compuesto bituminoso y cubiertos con hilos de polipropileno. Este cable, que se muestra en la Ilustración 9, se usa normalmente para tender en la superficie en aguas poco profundas donde no se requiere enterramiento (no hay amenaza) o para agregar protección adicional donde originalmente se pensó que era posible enterrarlo, pero se evitó debido a la presencia de cable existente en servicio, cables o tuberías. Puede usarse a cualquier profundidad del mar entre 0 y 500 m, pero generalmente se usa entre 0 y 200 m.

D- Unidades de ramificación (Branching units) BU:

Las unidades de ramificación (BU) se utilizan como nodos ópticos y eléctricos en sistemas de telecomunicaciones ópticos sumergidos, cumpliendo los requisitos para puntos de aterrizaje múltiples o configuraciones de rama a rama. Las BU R5 tienen una construcción modular que permite la conexión

de tres cables de veinticuatro pares de fibra y proporciona capacidad de enrutamiento óptico de bajada de fibra completa (FFD) desde/hacia la sucursal.

La unidad de ramificación R5 tiene la capacidad de realizar "conmutación en caliente". Por lo tanto, no es necesario desenergizar el segmento o modificar las condiciones de alimentación del sistema para cambiar la configuración eléctrica de la BU. Esto facilita la conmutación de la BU en caso de fallas en el cable en cualquier tramo. Los estados de la BU están enclavados y, por lo tanto, no se ven afectados por los cambios de alimentación del sistema. Las BU R5 se pueden asociar con unidades OADM reconfigurables (ROADM) para proporcionar funcionalidades de nodo óptico flexibles. El diseño permite la terminación de todos los tipos de cables ópticos submarinos repetidores de Alcatel Submarine Networks. Las cajas de extremos de cables terminan diferentes tipos de cables.

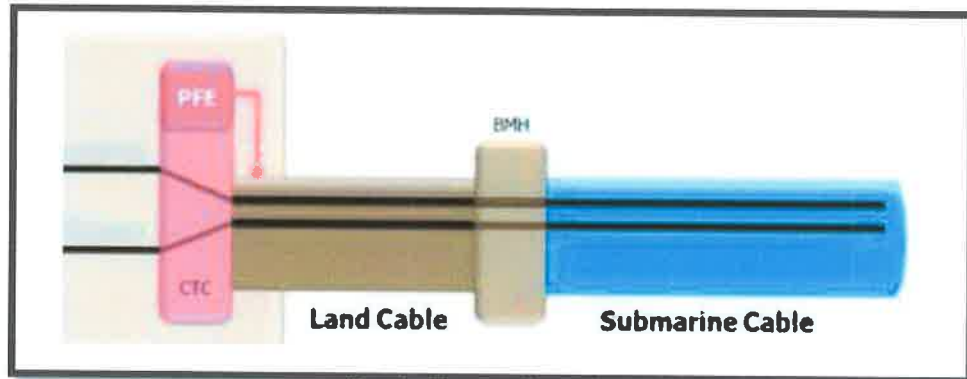


Características del Beach Manhole -Terminal del Cable Submarino en Tierra

El pozo de amarre (BMH del inglés Beach Man Hole) contiene la transición entre el cable de tierra y el submarino. Una vez explicados los elementos de la planta húmeda se puede observar en la Ilustración 11 la interfase entre el cable submarino

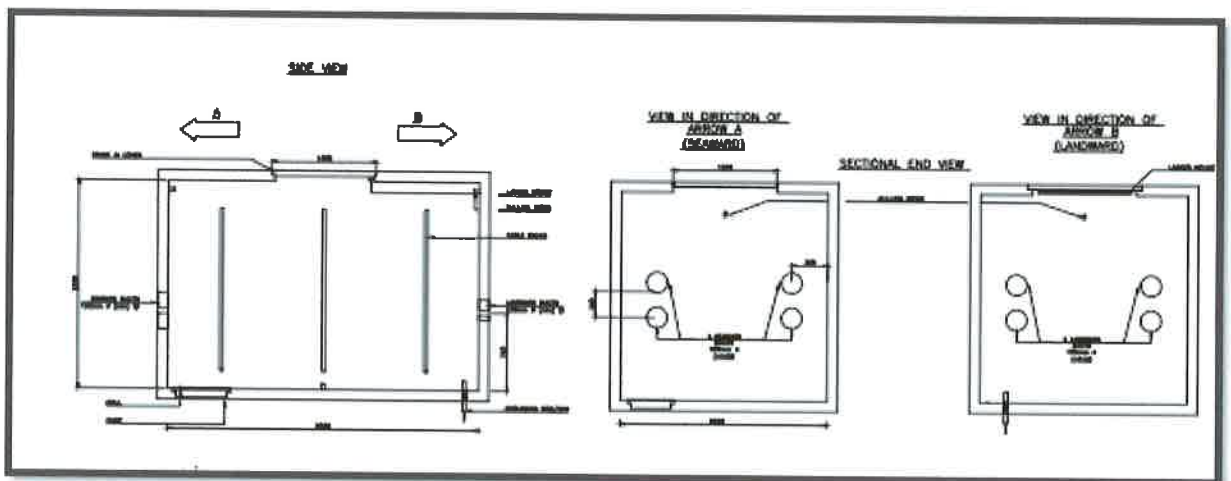
y el cable terrestre. El presente estudio presenta un alcance solamente hasta el Beach Man Hole en la parte terrestre.

Ilustración 11: Interfase del Cable Submarino y el Terrestre



Fuente: Empresa Promotora

Ilustración 12: Diseño Básico del Man Hole



Fuente: Empresa Promotora

Características del Barco Cablero:

El buque cablero es un buque especializado en la colocación del tendido y reparación de cables de comunicación submarinos o de energía eléctrica. Suelen llevar tripulaciones de alta formación (técnicos especialistas en tendido de cables y los encargados de la navegación). También cuenta con aparatos de alta precisión

como el sistema de posicionamiento DP, que proporciona la precisión adecuada a la hora de manipular el cable en el fondo marino.

No es un barco excesivamente rápido, pero sí de gran potencia, ya que está pensado mayormente para el transporte de algunos cientos de toneladas de cable.

Ilustración 13: Barco Cablero



Fuente: Empresa Promotora

Ilustración 14: Principales Áreas funcionales del Barco Cablero



Fuente: Empresa Promotora

Un buque cablero es fácilmente reconocido por su peculiar forma, tienen una proa y popa equipada con roldanas o rampas para favorecer tanto la recogida de cable como el tendido del mismo. Si tenemos que considerar ciertas partes principales en estos buques, serían los siguientes:

- **Tanques de Cable:**

Grandes tanques circulares donde se almacenan los diferentes tipos de cable, estos tanques de almacenamiento de cable ocupan la mayor parte del interior del buque.

Ilustración 15: Áreas de Tanques de Almacenamiento de Cables



Fuente: Empresa Promotora

- **Maquinaria Especial para Tender:**

Estas máquinas están provistas de gran número de ruedas, o cadenas tipo «Caterpillar», entre los cuales pasa el cable, esta maquinaria controlan la tensión, la velocidad y la longitud con la que el cable es izado o tendido.

Ilustración 16: Maquinaria de Extensión de Cables



Fuente: Empresa Promotora

- **Laboratorios de Medidas de Transmisión Óptica:**

Durante el tendido del cable es necesario ir comprobando en todo momento el perfecto funcionamiento del sistema, para el cual existe todo tipo de equipos de medida sobre fibra óptica.

Ilustración 17: Equipo de Monitoreo de Cables

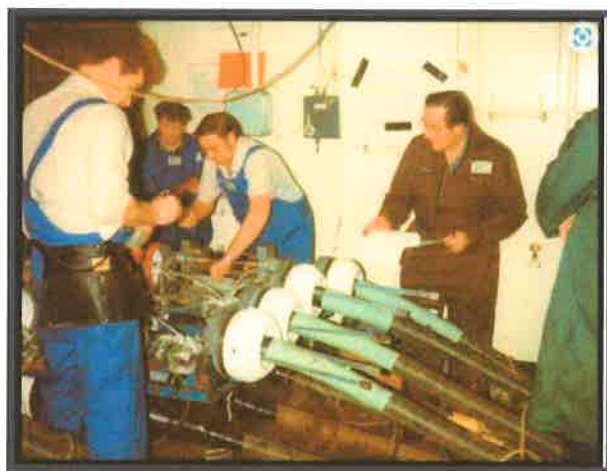


Fuente: Empresa Promotora

- **Zona de Empalmes**

Para la realización de los empalmes de los diferentes tipos de cable. La realización de un empalme en un cable de fibra óptica submarino es un proceso que requiere unas técnicas especiales y una gran especialización en todas sus fases. Esta sala está equipada con todos los equipos necesarios para la realización de estos empalmes.

Ilustración 18: Equipo de Empalmes de Cabl



Fuente: Empresa Promotora

Área de influencia del proyecto (AIP)

El área de influencia del proyecto define el ámbito donde pueden ocurrir los impactos ambientales derivados de las actividades de un proyecto. Para este proyecto se han identificado dos tipos de áreas de influencias, de acuerdo con las definiciones establecidas en el Área de Influencia Directa (AID): es el área sobre el cual se pueden dar impactos directos producto de las acciones de un proyecto, obra o actividad.

Considerando que el proyecto **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK- 1 TRAMO MAR CARIBE** en su gran mayoría es subacuático se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área

de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora..

Área de Influencia Indirecta (AII): se define como el área sobre el cual se pueden dar impactos indirectos de las acciones de un proyecto, obra o actividad. En consecuencia, es el área en donde se manifiestan los impactos ambientales indirectos, lo que se generan en un sitio diferente de donde se produjo la acción generadora. El criterio utilizado para determinar esta área se puede ver afectado por una serie de parámetros físicos como temperatura, profundidad, estructura del fondo marino, corrientes marinas, y vegetación acuática. El equipo consultor a establecido un área de influencia indirecta de aproximadamente 10 metros a ambos lados del

Área de Influencia Directa (AID): es el área sobre el cual se pueden dar impactos directos producto de las acciones de un proyecto, obra o actividad. Considerando que el proyecto "**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1TRAMO MAR CARIBE** en su gran mayoría es subacuático se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar.

Área de Influencia Indirecta (AII): se define como el área sobre el cual se pueden dar impactos indirectos de las acciones de un proyecto, obra o actividad. En consecuencia, es el área en donde se manifiestan los impactos ambientales indirectos, lo que se generan en un sitio diferente de donde se produjo la acción generadora. El criterio utilizado para determinar esta área se puede ver afectado por una serie de parámetros físicos como temperatura, profundidad, estructura del fondo marino, corrientes marinas, y vegetación acuática.

Objetivos Generales

- Realizar la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los recursos culturales (prospección superficial y sub/superficial) en el área del polígono del proyecto denominado “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK – 1 TRAMO MAR CARIBE**”. Ubicado en Costa del Este, distrito y provincia de Panamá.
- Cumplir los requerimientos de la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003** Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático; la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**. Y el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Objetivos específicos:

- Relacionar las generalidades y antecedentes arqueológicos y etnohistóricos del área geográfica en la que se ubica el proyecto en estudio.
- Aplicar las respectivas medidas de seguimiento para la protección y preservación del Patrimonio subacuático, conforme lo establece la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003** Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático; y la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**.

En materia de investigaciones arqueológicas para el estudio del Patrimonio Subacuático en Panamá, realizadas a nivel nacional se han efectuado hallazgos positivos en Mar Atlántico. Sin embargo, es en este último; en el cual se han enumerado más investigaciones de arqueología subacuática dada la mayor

información de fuentes documentales históricas; sin exceptuar hallazgos los arqueológicos subacuáticos.

2. Antecedentes Históricos Arqueológicos de Patrimonio subacuático en el Mar Caribe

El Dr. Alfredo Castillero (Castillero 2004) sostiene que el estudio de la cultura material de las colonias en Panamá ha tenido entre sus importantes referentes las fuentes documentales: "El segundo gran grupo documental procede de los manifiestos de embarque. Para Panamá son más detallados y abundantes procedentes de las flotas de galeones que viajaban de Sevilla a Nombre de Dios (hasta 1596) y a Portobelo (desde 1597) para la celebración de las ferias, conservados en el fondo de Contratación del Archivo General de Indias de Sevilla. Son muy completos durante la segunda mitad del siglo XVI hasta la primera década del siglo XVII, luego cada vez son más deficientes a medida que las ferias van decayendo, de hecho con grandes lagunas para el siglo XVII. La dificultad de esta información es que, si bien informa sobre la mercancía que se envía a América, no distingue lo que permanece en el Istmo".

Castillero Calvo, describe en libro: Portobelo y el San Lorenzo de Chagres (Tomo I): una breve descripción de Portobelo: "La Ciudad, sus casa y edificios": "Alrededor de la ciudad, para tener pasto para el ganado, y las cabalgadura; *se rozo el monte* creando un ejido limpio de dos mil pasos alrededor de la ciudad"...la propia ciudad en la ladera de una sierra y arrimada al mar en forma de un semicírculo; tiene figura de media luna.. Prosiguiendo a Castillero: "La línea semicircular es en la falda de la Sierra, y la recta, que como diámetro, termina el medio circulo, se ajusta con la orilla del mar. La ciudad tiene dos plazas, la mayor es la que llaman "*del mar y a ella salen dos calles que habiendo comenzado ambas desde el castillo de Santiago atraviesan por lo mas fondo de la ciudad*". La otra plaza de esta dista como "*cien pasos*" (unos 140 metros). Entre ambas plazas pasa cruzándolas "*una calle hasta fines de la ciudad, cortándola a la larga, y mediante una puente atravesando por encima de una acequia de agua que baja al mar por una quebrada de la sierra*

acompañada de alto bajo por ambas partes con su hilera de casas". Otras calles *cortas bajan y atraviesan la calle larga*. "Dentro de la traza de la ciudad hay 50 casas, sin los edificios públicos que son la Iglesia Mayor, el Convento de la Merced, el hospital real, las casas reales (es decir, la primitiva Aduana o Casa de Contratación) y el Cabildo. Tanto los edificios públicos, como las casas son *"de madero, gruesos estantes sobre fundamentos de piedra"*. "Todas las casas son de alto, con bodegas en lo bajo, entresuelos y *con mucho ventanaje por el calor grande de la tierra*". La ciudad tiene cuatro (4) arrabales; el de Triana, donde vivían *los esclavos del Rey que trabajaban en los castillos, y otra gente pobre*. Triana se encontraba entre el Castillo de Santiago, y la población propiamente. Otro arrabal era el de La Merced, en torno al convento de ese nombre. Otro era el de Guinea., y el cuarto el de La Carnicería., *"en que habitan los negros y mulatos horros"*; es decir, libertos, además de algunos pobres. En los arrabales hay 34 casas, casi todas de paja, aunque algunas son de tablas, cubiertas de tejas (Castillero Calvo: Op cit: 2016).

El fuerte, llamado Castillo de San Lorenzo, fue armado por primera vez en 1626". "El Castillo de San Lorenzo de Chagres pasó luego por distintas etapas: La primera fue de 1597-1599 como batería acuática, arruinada y posteriormente abandonada después de un ataque pirata en 1656. Fue remplaza por un montículo con forma de estrella y un fuerte palizado de madera sobre el risco llamado Morro. Dicho fuerte fue reconstruido como una fortaleza de tres pisos de piedra entre 1677-1680, cuando San Juan Lorenzo se levantó como un pueblo asociado en Chagres, en la década de 1680.

Avances y actualidad en las investigaciones subacuáticas de Portobelo:

La Bahía de Portobelo arroja un caudal de información potencial del cual hasta la fecha no se han corroborado hallazgos arqueológicos subacuáticos mediante prospecciones científicas. Con todo lo aquí resumido, la historia documental sobre el trasiego comercial de la ruta marítima de Portobelo y el Chagres de los siglos XVI y XVII. Aunado a esto, es importante destacar que las actividades marítimas

comerciales del Chagres S. XVIII y XIX y el escenario estratégico marítimo militar durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, establecieron el marco de referencia histórica para el diseño de futuras investigaciones arqueológicas que hasta la fecha han sido escasamente realizadas con rigurosidad científica.

Entre los antecedentes arqueológicos en esta zona atlántica: en octubre del 2001 se realizó una prospección sub-acuática en la cual se descubrió un navío español (S.XVI) en Playa Damas de Nombre de Dios, el cual suscitó polémicas en torno a su vinculación como una de las naves de Cristóbal Colón, dado que las fuentes históricas ubican este navío (la Vizcaína) en la Bahía de Portobelo. Están quienes excluyen su pertenencia al navegante Colón, en posición a otros: como el profesor Rafael Riuloba, quien en el año 2001 publicó su trabajo investigativo: **Los Misterios de la Vizcaína o la impugnación de la historiografía** (2001). En ésta Ruiloba efectúa una crítica de fuentes, en la cual se clarifican algunos aspectos técnicos etnohistóricos que muchos historiadores han pasado por alto: La inconsistencia toponímica utilizada por los propios cronistas y viajeros, y su tergiversación por investigadores actuales (lo cual da como consecuencia una geografía confusa del siglo XVI), la arbitrariedad de los conceptos de unidades de distancia el cual no es consecuente en muchos casos al momento de referir la ubicación toponímica en un plano cartográfico.

Sostiene Ruiloba lo siguiente: “El primer problema de la versión de los historiadores es la diversidad de fuentes. Cristobal Colón escribe diferentes versiones de su Carta de Relación del Cuarto Viaje y una de ellas es la que se publica en Venecia en 1505. (Litera Rarissima). Allí Colón escribe que abandonó una nave en Río Belén y que lo mismo hizo en Belpuerto. No da mayores explicaciones de su ubicación, no menciona distancias. Quienes crean este contexto son sus comentaristas posteriores, en particular Bartolomé de las Casas que maneja una versión temprana de la vida del Almirante escrita por Hernándo Colón”. Agrega Ruiloba que “Colón escribió cuatro versiones del viaje con algunas variantes geográficas. En una dice que el mar lo devuelve a un misterioso puerto gordo, otra que lo devuelve a Nombre

de Dios y Retrete y otra que lo devuelve a Portobelo". Aunado a esto, el mencionado autor señala que no habido consistencia en la denominación de unidades de medición marítima (millas, leguas) por parte de los cronistas, dando esto lugar a que las denominaciones toponímicas o geográficas no coinciden entre sí. Lo cierto, es que la variación del nombre de Portobelo es una de las múltiples correcciones que hace De las Casas al texto colombino. Lo que pudo funcionar en este caso fue una geografía de referencia (Ruiloba 2001, lo que sugiere el autor es que ésta es una medida de aproximación al ubicar una zona geográfica. En cuyo caso particular, el navío de Colón, no se ubicaba en Portobelo, como se describe en las fuentes, sino en Nombre de Dios, por lo que propone este autor, dicho navío es correspondiente a la Vizcaína de Cristobal Colón.

Por otra parte, aunque han sido nulos los resultados científicos para este tipo de investigaciones, vale destacar que el Dr. Dominique Rissolo envió a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en el mes de julio del 2009 su informe técnico de prospección subacuática denominado: **"Resultados de reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres, y el Arrecife Lajas, República de Panamá.** Este trabajo está avalado por especialistas de la Arqueología Subacuática: James Delgado (PH.D) y Frederick Hanselmann, (M.A). El estudio se realizó mediante tecnología geofísica para detección y controlada visualmente mediante monitoreo subacuático. Durante la prospección sub-acuática de Rissolo se presentaron algunos inconvenientes que afectaron en cierta medida los resultados del proyecto:

"Los fuertes vientos del norte y las intensas mareas que estos provocan, impidieron que el equipo alcanzara su meta primaria: un estudio de aguas profundas a las afueras de la costa para localizar el barco a vapor Lafayette, el cual se quemó y hundió a las afueras del Chagres en 1851. El equipo se acercó a las orillas en aguas menos profundas, para proceder con un reconocimiento y evaluación de los recursos culturales sumergidos" (*Op. Cit*).

Debido a la limitada base de datos geofísica y los pocos más del área, el equipo de investigación inicialmente condujo una resonancia de la entrada del río para buscar obstrucciones y para medir las ondas del área. Buceos posteriores durante el proyecto determinaron que el fondo del área es una mezcla de arena y sedimentos de una matriz de barro/arcilla, estos corren bajo el río junto con rocas y corales de la formación del arrecife (Lajas), la orilla rocosa y una formación rocosa visible en la superficie en el área del Castillo de San Lorenzo.

Sobre el manejo de las fuentes documentales, el arqueólogo Subacuático Dominic Rissolo señala: El arribo español de los colonizadores y navegantes (Bastidas 1501, Colón 1502) al Istmo de Panamá, marcó capital importancia al uso estratégico de esta zona marítima para el trasiego de mercancía, metales y especies. El uso del navegable Río Chagres como vía acuática alterna con el Camino de Cruces propiciaron los avances necesarios en materia económica para el mantenimiento y sostenimientos de las colonias en el Istmo de Panamá. La extracción metalífera (Oro y Plata) del Virreinato del Perú, el sistema de flotas como recurso marítimo, las Ferias de Portobelo, los recursos tecnológicos navieros impulsaron los motores generadores del imperio transoceánico español y vitalizaron la conexión transistimica de los siglos XVI y XVII.

Dominique Rissolo proporciona algunas observaciones históricas de la Zona Atlántica de los siglos posteriores. En la misma refiere que un bucanero inglés llamado Lionel Wafer, quien vivió entre los nativos de Darién (grupos antecesores de los hoy denominados Kunas o Tule) de 1680 a 1688, describió lo siguiente "en el río de Chagres, que corre hacia el Mar del Norte... en el lado Sur del mismo, no muy lejos de Panamá, está Venta de Cruces, un pequeño pueblo de hosterías y almacenes donde las mercancías son enviadas río abajo en el Chagre y son cargadas desde Panamá por mulas, ahí son embarcadas en canoas y carretas" (Rissolo *apuden* Wafer).

Agrega Rissolo que el fuerte fue destruido una vez más por un punitivo asalto británico en 1740 a manos del almirante Edward Vernon. El tercer y último fuerte,

construido a una década del ataque de Vernon, es la fuente de las ruinas actuales del sitio" (Rissolo 2009). Como Resultado de los ataques de Vernon se destruyeron y quemaron el Castillo de San Lorenzo, las Casas de Aduana y los barcos de la Guardia Costa en el Chagres. Prosiguiendo a Rissolo: El comercio ilícito disminuyó a principios del siglo XIX y terminó con la independencia del istmo en 1820.

Señala el Dr. Dominic Rissolo lo siguiente: El Río (Chagres) era un recurso tanto estratégico como desventajoso. En 1534 Felipe II, Rey de España, ordenó la fortificación de la Boca del Chagres, misma que no fue realizada y el bucanero Ingles Francis Drake zarpó río arriba para atacar el pueblo de Cruces en 1571. La fortificación de la entrada comenzó entre 1597 y 1599 con la construcción de una batería a nivel del mar, realizado bajo los planos preparados por el ingeniero militar Bautista Antonelli. Un fallo de las defensas fue el no fortificar una loma que encara la boca del río. El fuerte, llamado Castillo de San Lorenzo, fue armado por primera vez en 1626".

Prosiguiendo a Rissolo " El Castillo de San Lorenzo de Chagres pasó luego por distintas etapas: La primera fue de 1597-1599 como batería acuática, arruinada y posteriormente abandonada después de un ataque pirata en 1656. Fue remplaza por un montículo con forma de estrella y un fuerte palizado de madera sobre el risco llamado Morro. Dicho fuerte fue reconstruido como una fortaleza de tres pisos de piedra entre 1677-1680, cuando San Juan Lorenzo se levantó como un pueblo asociado en Chagres, en la década de 1680.

Citando al Dr. Alfredo Castillero (Castillero 2004) sostiene que el estudio de la cultura material de las colonias en Panamá ha tenido entre sus importantes referentes las fuentes documentales: "El segundo gran grupo documental procede de los manifiestos de embarque. Para Panamá son más detallados y abundantes procedentes de las flotas de galeones que viajaban de Sevilla a Nombre de Dios (hasta 1596) y a Portobelo (desde 1597) para la celebración de las ferias, conservados en el fondo de Contratación del Archivo General de Indias de Sevilla. Son muy completos durante la segunda mitad del siglo XVI hasta la primera década del siglo XVII, luego cada vez son más deficientes a medida que las ferias van

decaendo, de hecho, con grandes lagunas para el siglo XVII. La dificultad de esta información es que, si bien informa sobre la mercancía que se envía a América, no distingue lo que permanece en el Istmo”.

James Delgado, y Dominique Rissolo proporcionan muestras de algunos avances de arqueología sub-acuática en el Mar Atlántico: “Entre el 23 y el 31 de enero de 2008, un equipo de arqueólogos y científicos del Waitt Institute for Discovery y del Institute of Nautical Archaeology, se unieron al equipo de investigadores del navío Plan B para llevar a cabo un estudio contemplativo sin disturbios, en búsqueda de recursos culturales sumergidos en la boca del Río Chagres en la Provincia de Colón de la República de Panamá. El trabajo descrito en este reporte fue llevado a cabo bajo los términos de un permiso tramitado el 21 de enero de 2008 por el Instituto Nacional de Cultura. El proyecto fue apoyado por el Waitt Institute for Discovery de La Jolla, California” (Rissolo y Delgado 2009).

Prosiguiendo a Rissolo y Delgado: “El estudio identificó varios recursos culturales sumergidos, incluyendo un naufragio, probablemente relacionado con el ataque de Henry Morgan en 1671 en Panamá, así como otros posibles naufragios asociados con actividades del siglo XVIII y XIX en la zona. Restos culturales del ataque y la destrucción del Castillo de San Lorenzo por el Almirante británico Edward Vernon en 1740, también fueron encontrados sumergidos y asociados a los asentamientos del Chagres (aproximadamente 1680-1915), particularmente del periodo de la Fiebre del Oro en California (1849-1855). De igual manera, se notificaron restos del área ocupada por el ejército estadounidense (1911- 1999). Ningún material fue retirado, todos fueron documentados in situ. Los recursos culturales sumergidos a las afueras de la boca del Río Chagres, así como un grupo de sitios y restos, forman un significativo panorama cultural marítimo con el sitio del Chagres y el del Castillo de San Lorenzo.

Este panorama también incluye recursos naturales del área como son el Morro o Peñón, dónde se encuentran los restos del Castillo, los bancos de arena, las playas

a la entrada del río, el Arrecife Lajas y el canal del río. Todos ellos en conjunto influenciaron y han sido impactados por las actividades humanas que han ocurrido aquí durante los últimos 500 años” (Rissolo y Delgado 2009:P1)

Por lo tanto, los autores mencionados hacen algunas recomendaciones: “El reconocimiento no fue un estudio extensivo ni exhaustivo, tanto por limitantes de tiempo como por las condiciones climáticas y marítimas que arremetieron contra los intentos de hacerlo. Este reporte sugiere estudios adicionales; excavación arqueológica; análisis, conservación y administración de recursos culturales que incluyan los recursos culturales sumergidos; interpretación; y recomienda un modelo de sociedades colaborativas para alcanzar estas metas” (Dominic Rissolo: y James Delgado: **Resultados de Reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres y el Arrecife Lajas, República de Panamá.** Informe Técnico al Instituto Nacional de Cultura. 2009). El estudio se realizó mediante tecnología geofísica para detección y controlada visualmente mediante monitoreo subacuático.

“Los fuertes vientos del norte y las intensas mareas que estos provocan, impidieron que el equipo alcanzara su meta primaria: un estudio de aguas profundas a las afueras de la costa para localizar el barco a vapor Lafayette, el cual se quemó y hundió a las afueras del Chagres en 1851. El equipo se acercó a las orillas en aguas menos profundas, para proceder con un reconocimiento y evaluación de los recursos culturales sumergidos” (*Op. Cit*).

Debido a la limitada base de datos geofísica y los pocos más del área, el equipo de investigación inicialmente condujo una resonancia de la entrada del río para buscar obstrucciones y para medir las ondas del área. Buceos posteriores durante el proyecto determinaron que el fondo del área es una mezcla de arena y sedimentos de una matriz de barro/arcilla, estos corren bajo el río junto con rocas y corales de la formación del arrecife (Lajas), la orilla rocosa y una formación rocosa visible en la superficie en el área del Castillo de San Lorenzo.

Pese las dificultades suscitadas durante la prospección subacuática, esta investigación aportó datos de la cultura material (vida doméstica, tecnología militar y actividades económicas) de las colonias españolas establecidas en esta zona de constante trasiego comercial (Chagres y San Lorenzo). Y se establecieron recomendaciones para futuras investigaciones científicas en el ramo de la arqueología subacuática que se realizase en esta zona.

Los antropólogos Mora y Gómez efectuaron una evaluación subacuática en la Bahía de Portobelo en 2010: El proyecto en cuestión contempla la creación de un área dispuesta para el alquiler de botes y veleros en este sector de la Bahía de Portobelo. Para ello, serán enterrados unos “tornillos” de 8 a 10 pies de largo y de 35 cms. de espesor, mismos que servirán para anclar las naves. Esta investigación tuvo como objetivos: Realizar una caracterización arqueológica de nuestra zona de estudio a través de una identificación, registro y rescate de los rasgos presentes en el área, dado que ésta sería intervenida para la implementación del proyecto Portobelo Bay Yacht Club Marine. Identificar los rasgos arqueológicos durante el monitoreo subacuático. Comparar los datos arqueológicos obtenidos del monitoreo subacuático con el marco de referencia histórica adecuado a su contexto histórico cultural.

En esta investigación se desprendieron entre sus resultados: “Por otra parte, debido a las características de nuestra zona de estudio, profundidades que oscilan entre los 2 a 4 metros de profundidad. “La Bahía de Portobello se encuentra cubierta por una gruesa capa de sedimentos, dato comprobado por los sondeos realizados, debido a los cientos de años de deposiciones producto del desagüe de dos grandes ríos (Río cascajal y Río Claro), así como de varias quebradas (entre ellas la quebrada Zanja) y un estero, es posible que éstos posean un espesor alrededor de 3 mts. o más de profundidad (Mora y Gómez 2010: 10).

Pese a algunos pocos avances en este tipo de exploraciones arqueológicas, se han efectuado diligencias de prospecciones arqueológicas y monitoreos arqueológicos en tramos culturales anegados mediante el control de los dragados que han logrado

ser evaluados por antropólogos y arqueólogos a fin de recabar cualquier artefacto museable o no, de significación histórica (cualquiera sea su periodo).

Sobre el proyecto Bahía las Minas de Colón:

La zona caribeña presenta posibilidades de ubicación de restos de naufragios coloniales dada su convergencia con los naufragios localizados en área de Chagres (San Lorenzo) y en la Bahía de Portobelo, siendo que fueron aéreas de constante trasiego marítimo comercial durante las colonias en el Istmo desde los siglos XVI, y XVII. No obstante, durante los siglos XIX, XX fueron dragados de hasta varios millones de material orgánico marino tras la construcción del Canal de Panamá, y posterior a la planta de refinería de Bahía Las Minas en los años 80 del siglo pasado.

Fue en el año 2013, cuando el antropólogo consultor arqueológico Adrián Mora; efectuó una prospección arqueológica para el proyecto ambiental Categoría II denominado **“Construcción de las Nuevas Facilidades para el manejo, almacenamiento y Mezcla de Etanol con la Gasolina en la Terminal de Combustible de Bahía Las Minas”**. Los resultados del informe expusieron lo siguiente: “Durante la prospección **no se localizaron evidencias culturales, ni demás vestigios arqueológicos**; dado que fue demostrado es un polígono (0.97 ha) ubicado dentro de una zona de relleno (deposición del dragado), además, desde la superficie es observable que posee componentes industriales de maquinaria desde 1960”. Por otra parte, un poco antes; el arqueólogo Álvaro Brizuela realizó una prospección arqueológica en Bahía Las Minas para el proyecto denominado Proyecto de Tanque de Almacenamiento de Fuel Oil en Bahías Las Minas, Panamá. Este Estudio, cual fue aprobado, se localiza contiguo al proyecto prospectado en este informe. En el mismo, Brizuela no detectó evidencias históricas, ni arqueológicas; detallando a continuación *“No se realizaron sondeos en vista de que el terreno en el área del proyecto es producto de rellenos”*. El polígono de proyecto corresponde a un área creada artificialmente en la cual se han construido varias infraestructuras contemporáneas”.

Por otra parte, según el informe técnico arqueológico del antropólogo Juan Ortega para el proyecto "Gas to Power" (en mayo de 2017), se realizaron pruebas batimétricas en las cuales se detectaron 15 anomalías dentro del área del proyecto, una, la mas grande es posiblemente correspondiente (según averiguaciones realizadas) a una embarcación moderna hundida (un posible vapor de cabotaje hundida en la década del 60 del siglo pasado); por lo cual s excluye su vinculación a la época colonial, o de Unión a Colombia (dado que era metálico).

Es importante reiterar que aplicando las inspecciones arqueológicas en monitoreos de dragados arqueológicos o exploraciones subacuáticas (con sus respectivos métodos geofísicos, u otros) se optimizan las posibilidades de registro e identificación de material arqueológico; dado que es posible durante la exploración del área (sumergido o dragado), se pudiesen coleccionar evidencias arqueológicas de data colonial, o las posteriores etapas históricas. Al ser registrado e identificado, este debe ser etiquetado, analizado, y embalado para ser devuelto al Patrimonio Histórico de la Nación; mediante el debido protocolo que dicta la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Lo que da cumplimiento a la **Ley N°32 del 26 de marzo del 2003 Por el cual se aprueba la protección del Patrimonio Subacuático.**

3. Planteamiento Metodológico de la prospección:

Se implementaron dos fases:

- 4. Documentación histórica antropológica y arqueológica:** Se revisaron publicaciones históricas, fuentes documentales históricas de Segunda y Tercera Mano, reportes arqueológicos e investigaciones arqueológicas subacuáticas. Estas fuentes enriquecen teóricamente el estudio de los datos arqueológicos investigados para futuros proyectos
- 5. Prospección arqueológica: el trabajo de Campo:** La prospección sólo fue realizada de manera superficial dado que el tramo prospectado en un tramo

de la costa donde se instalará el cableado subacuático. Es un área arenosa anegada por las constantes mareas. El Datum fue registrado en coordenadas satelitales en UTM WGS 84.

4. Resultados de Prospección Arqueológica en playa

El área observada en superficie costera (arenosa) una playa de apenas escasos metros hasta las aguas costeras del entorno marino. Fueron aplicados los pozos de prueba, en los cuales **no hubo hallazgo arqueológico alguno**.

Como se explicó en la introducción: "El tramo de colocación de cable submarino a que hace referencia este Estudio de Impacto Ambiental conlleva una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en el área de Playa Diablito, (Distrito de Colón, provincia de Colón). A lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.

El cable de fibra submarino es fijado o zanjado sobre el lecho marino como medida preventiva ante cualquier ruptura o falla por agente externo. Los criterios utilizados para la selección de la ruta del tendido en la zona



Fotos N°1,2,3,4,5, 6 Prospección en área costera (Playa) de los puntos en los cuales se instalará el cable. Se efectuaron pruebas de sondeo; no hubo hallazgos culturales.





Fotos N°7,8,9,10,11, 12 Pruebas de sondeo; no hubo hallazgos culturales.





Fotos N° 13,14,15,16,17 Prospección en área costera (Playa) de los puntos en los cuales se instalará el cable. Se efectuaron pruebas de sondeo; no hubo hallazgos culturales



A continuación el siguiente cuadro de las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica.

COORDENADAS	NOMNCLATURA	DESCRIPCION
0613744 / 1035311	1378	Sondeo
0613743 / 1035312	1379	Sondeo
0613741 / 1035304	1380	Obs. Sup.
0613745 / 1035298	1381	Sondeo
0613748 / 1035285	1384	Sondeo
0613738 / 1035319	1385	Sondeo
0613741 / 1035326	1386	Sondeo
0613741 / 1035328	playa	Obs. Sup
0613743 / 1035307	1388	Sondeo
0613750 / 1035298	1389	Sondeo
0613753 / 1035282	1391	Sondeo
0613753 / 1035276	1392	Obs.- Sup

RESULTADOS DE EXPLORACIÓN SUBACUÁTICA POR BATIMETRÍA:

La empresa **INGENIERIA AAA ESTUDIOS Y CONSULTORÍA MARÍTIMA** concierta los criterios metodología para los procedimientos de muestreo prospectivo subacuático mediante procedimientos geofísicos; en la topografía marina.

- a) Selección de ubicación y parámetros de la data histórica
- b) Ingreso de la data histórica al MODELO WW3
- c) Generación de resultados gráficos.
- d) Análisis e interpretación de los resultados. (VER en ANEXO informe adjunto).

“Se utiliza un programa online de Retrospectiva Oceanográfica, cuyo objetivo es la compra de data histórica de un punto cercano a nuestro proyecto el cual será evaluado para todas las situaciones existentes posibles que puedan presentarse en nuestra área de estudio, para nuestro caso el cliente nos entregó las coordenadas de inicio E613757, N1035295 y las coordenadas finales E598120, N1051526 (aguas interiores) del alineamiento propuesto de ubicación del cable submarino dentro del Mar Territorial del SECTOR ATLANTICO, de aquí se seleccionó la fuente de datos más cercana a dicho alineamiento” (**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE DATOS OCEANOGRÁFICOS HISTÓRICOS PARA PROYECTO CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1 TRAMO ATLANTICO Agosto 2023: P3**).

Es importante anotar que la fluctuación de altos oleajes en los periodos de estación lluviosa (junio a diciembre) proporcionan imprecisiones que aunque no es parte del estudio oceanográfico, se debe tomar en consideración el tema meteorológico y cantidad de lluvia por temporada, estadísticamente en promedio para esta área caen unos 450mm anuales en temporada seca, sin embargo en temporada lluviosa se incrementa hasta 2600mm anuales, además de ser muy marcado el aumento de precipitación en la costa norte del país (**Op. Cit: 2023**). **Es posible que los valores no capturen la magnitud máxima de los extremos de los ciclones tropicales.**

El informe realizado por el Ingeniero Adalberto Alguero (agosto 2023), denominado **ESTUDIO DE PERFILACIÓN DE FONDO MARINO y LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO EN EL AREA DONDE SE INSTALARÁ CABLE SUBMARINO EN LA COSTA ATLÁNTICA, COLÓN (Ver en ANEXO).**

El ingeniero Alguero describe la metodología utilizada durante las pruebas batimétricas: “La configuración de navegación: se planean las líneas de sondeo, para este trabajo la norma indica que por ser área de atraque y de navegación el sondeo será de tipo Orden 1-A; cuyo espaciamiento será de 20m para líneas de levantamiento. Durante el proceso de preparación del proyecto a trabajar, se planean las líneas de seguimiento o navegación para mantener una correcta orientación del alineamiento por donde se colocará el cable submarino. Preparamos el área con la referencia base, líneas de levantamiento y a continuación se presenta la imagen del software con la distribución de las líneas:

- a) 10 líneas de levantamiento separadas de 20m dirección diagonal Este-Oeste.
 - b) 4 líneas de comprobación separadas 75m dirección diagonal Norte-Sur”
- (Alguero 2023)

Levantamiento y trabajo en campo:

Traslado de la lancha hidrográfica al área del proyecto.

Verificación de coordenadas de GPS con respecto al punto de amarre.

En este sentido utilizamos un punto auxiliar ubicado en la marina del Club Náutico Caribe. Pudimos comparar las coordenadas del punto de referencia y obtuvimos valores sub-métricos, que según las normas OHI cumplimos con los estándares de medición horizontal”

Las líneas se planificaron siguiendo el alineamiento propuesto por el cliente de la instalación del cable submarino, y por lo que se nos entregó una lista de

coordinadas, a continuación las imágenes presentadas por el cliente como referencia (**Alguero 2023**) (Ver Informe citado **ANEXO**)

Se graficaron 8 líneas separadas 20m entre cada una lo que hace que se cubra una franja de 100m de ancho y así poder tener la mejor referencia posible. Como el cable submarino será instalado por debajo de la capa de fondo marino hasta la profundidad de 20m y de allí en adelante se colocará sobre el fondo marino por lo que se decidió sólo trabajar los puntos de aguas internas y hasta la profundidad de 30m. En el proceso de colección de datos, se da seguimiento a las líneas de levantamiento iniciando con las líneas más cercanas a la costa iniciando por las líneas impares y luego las pares, colectando datos hidrográficos. (Ver Informe citado **ANEXO**).

Los resultados en la línea 4 ubican perturbaciones o irregularidades las cuales son consideradas capas compactas por formación natural rocosa (grava o roca tipo laja), ubicada después de los 9 metros de profundidad:

“Esta es la sección de la línea No. 4 durante su procesamiento, claramente se puede observar que se encuentra una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media, luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja. Es importante mencionar que esta segunda reflexión es corta y de mayor intensidad que la primera por lo que suponemos que en esta profundidad encontramos un manto de grava y no roca firme. Cabe mencionar que el espesor de esta capa se encuentra entre 0.60m a 1.30m y se ubica a la profundidad de 9m en adelante” (Ver **ANEXO Informe citado**)

Sobre los resultados aquí expuestos, si bien el Ingeniero Alguero señala no existen elementos de dimensiones significativas que impidan la navegación segura o el proceso constructivo acorde los objetivos del proyecto:

“Confirmamos la NO presencia de objetos de dimensión significativa que impida la segura navegación o estorbe durante el proceso constructivo del proyecto, sobre el fondo marino ni en la capa inferior al fondo marino”. Esto sugiere un alto valor exponencial para la seguridad durante las operaciones durante la inserción de la fibra de cableado al fondo del lecho marino.

5.Consideraciones y Recomendaciones

La búsqueda de fuentes documentales coloniales, así como etapas posteriores; (Periodos Departamental, Republicano); han permitido una propuesta más sólida; robusteciendo así el enfoque etnohistórico adecuado para compilar, y comprender las actividades marítimas (exploratorias, comerciales, políticas) en el Océano Atlántico o Mar Caribe, apenas medianamente compiladas en las las fuentes históricas alusivas al Chagres, y Portobelo, y Nombre de Dios.

No obstante a ello; los procesos de conquista y encomiendas españolas en las islas del Mar Caribe, así como el anclaje de barcos en muelles del Atlántico para el trasiego de mercancías y oro procedente del Perú a través de las conocidas rutas coloniales (Camino de Cruces, y vías alternas); definieron un manejo administrativo muy cauteloso para el control de los recursos enviados a España (**Ver Antecedentes históricos y arqueológico**).

Estas referencias históricas marcan un margen de cautela ante cualquier actividad cuyas operaciones subacuáticas; sobre todo si existen leyes de protección al **Patrimonio subacuático: Ley 32 del 26 de marzo de 2003, Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático;** y la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020.**

No obstante, los resultados finales de las prospecciones terrestre y subacuática: no denotaron evidencia física ni geofísica de algún tipo de navío (naufragio) sobre el fondo de marino subacuático: en el caso de esta última; ni

aún dentro de la primera capa de sedimento y sedimento consolidado hasta los 9 metros de profundidad.

Las áreas de influencia Directa e Indirecta apuntan hacia la zona de trasiego colonial marítimo en las aguas costeras de Portobelo, y su entorno con otras localidades; por ende, definido como zona cultural sensitiva.

Dados los resultados expuestos; si bien **no hubo hallazgos culturales durante la prospección subacuática**; queda aún por corroborar o verificar algún tipo hallazgo cultural fortuito que pudiese suscitarse al momento de la colocación del cable subacuático bajo el fondo cenagoso del lecho marino.

Esto es aplicado dentro del Área de Influencia Directa. Si bien aunque los resultados expuestos indican seguridad naval para el transito de las operaciones para con el proyecto; **aún no existe un margen verificable y tangible de comprobación o descarte de evidencias arqueológicas culturales durante el proceso de inserción de cable de fibra en el fondo de lecho marino**, esto también dadas las imprecisiones descritas como compactas o rocosas al fondo del lecho mariano cuya sinuosidad es variable.

Por lo tanto, es necesario realizar medidas de mitigación y preservación del Patrimonio Subacuático marítimo; protegidos por la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO**; en su artículo 1 da por definición: a) Por "patrimonio Cultural subacuático" se entiende todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico, o arqueológico, que hayan estado bajo agua, parcial o totalmente de forma periódica o continua por lo menos durante 100 años...".

Recomiendo que poco antes de iniciar la fase de la colocación de cable subacuático en el fondo de lecho marino, se debe presentar un **Plan de Manejo Arqueológico**;

diseñado con la metodología de un **Plan de Monitoreo Arqueológico Subacuático** a fin de garantizar la protección a las leyes aquí descritas.

Si durante el proceso de Plan de Monitoreo Arqueológico Subacuático sucediesen hallazgos de Patrimonio Subacuático se debe notificar inmediatamente la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural; del Ministerio de Cultura. A fin identificar los hallazgos en relación a su carácter histórico (si fuese el caso); y en estudio de las fuentes documentales; establecer las categorías y tipos de hallazgos, según fuese la condición a esta respectiva.

De los resultados (sólo si fuese el caso), se podría equiparar la contratación de un arqueólogo subacuático, el cual elaborará un informe arqueológico subacuático del proyecto, con su respectivo inventario de los artefactos arqueológicos recuperados, así como los debidos tratamientos de preservación ceñidos al protocolo de entrega a la entidad gubernamental mencionada; y así también cumplir con la coordinación para la restauración de objetos que fueran museables (anclas antiguas, artefactos militares, fragmentos de vestigios de naves, etc) Y así trasladarlos a bodegas adecuadas para su preservación.

Todo lo descrito, coordinado con la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural; del Ministerio de Cultura. Para así en función de esto; elaborar la unificación de criterios legales adecuados para la protección del Patrimonio Subacuático, conforme la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 CONVENCION SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUATICO**, y la **Ley 175 el 3 de noviembre del 2020 por la cual se crea el MINISTERIO DE CULTURA**.

Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viages menores y de Vespuccio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Fitzgerald Carlos 2007 2011	Proyecto Cinta Costera y Nueva Viabilidad. Cintas Costeras II, III. Constructora Norberto Odebrecht S.A
Mendizábal Tomas 2018	Informe de antecedentes históricos proyecto de revitalización urbana El Terraplen, Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá 2018
Mora Adrián 2009 2011 2013	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. Prospección arqueológica en la Isla de Taboga, Terrenos de la APAT, Sector de Barlovento y la Isleta El Morro. Promovido por la Alcaldía de Taboga, los HD.DD Hernán Delgado, y Adolfo Valderrama Panamá Construcción de las Nuevas Facilidades para el manejo, almacenamiento y Mezcla de Etanol con la Gasolina en la Terminal de Combustible de Bahía Las Minas. Estudio de Impacto Ambiental

Rissolo Dominic et Delgado James 2009	Resultados de Reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres y el Arrecife Lajas, República de Panamá. Informe Técnico al Instituto Nacional de Cultura. 2009
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Sub-com CURPAN 2020	Curie Submarine Cable- Panama Branch Route Survey Report Part III: Engineering Report Segment 3
Torres Arauz Hernán 2014	Los Mapas Antiguos de Panamá y Darien: Cum Terres Adjaentibus 1503-1879 Editorial Universitaria Carlos Gasteozoro Panama 2014

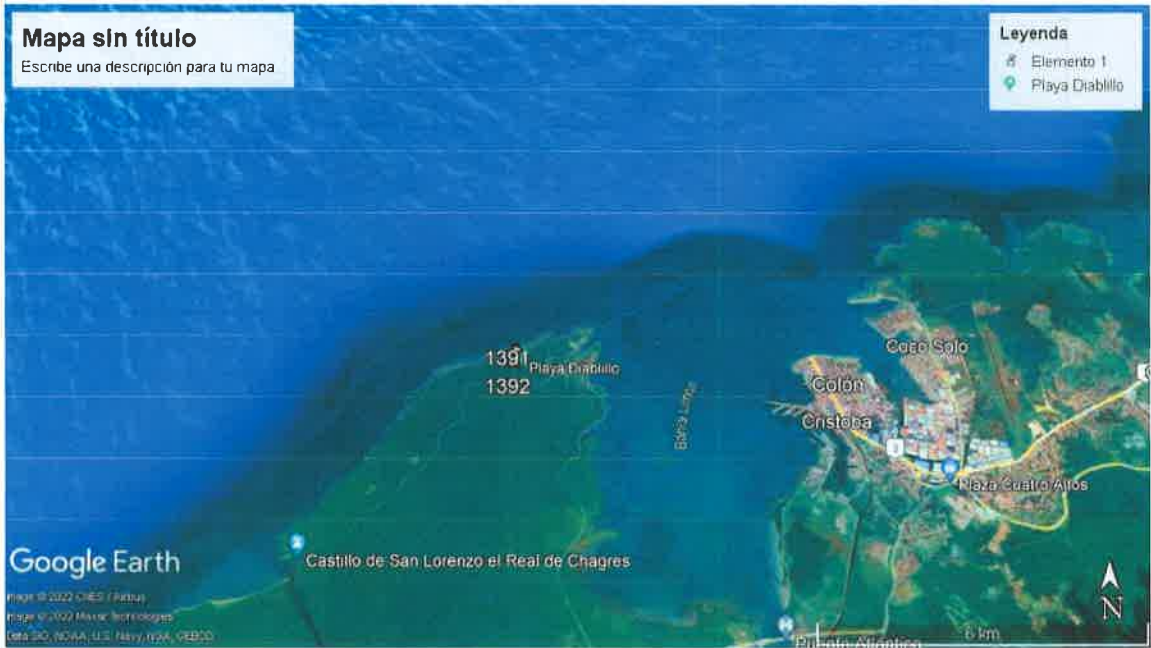
ANEXO

Vistas satelitales de prospección arqueológica del proyecto “CARNIVAL
SUBMARINE NETWORK – 1TRAMO MAR CARIBE”



Vistas fotográficas a,b,c,d





Fotos de publicaciones históricas alusivas a Portobelo y San Lorenzo
(Provincia de Colón)



Foto A Detalle del plano de la Bahía de Portobelo, por Agustín Crame, Portobelo 1779
 Fuente: **Portobelo y El San Lorenzo Del Chagres**
 (Perspectivas Imperiales. Siglos XVI-XIX) Tomo I –Primera Edición



Foto B “Mapa Geográfico del reino de Tierra Firme y sus provincias de Veragua y Darién, por Tomás López “1802. Fuente: **Portobelo y El San Lorenzo Del Chagres**
 (Perspectivas Imperiales. Siglos XVI-XIX) Tomo I –Primera Edición

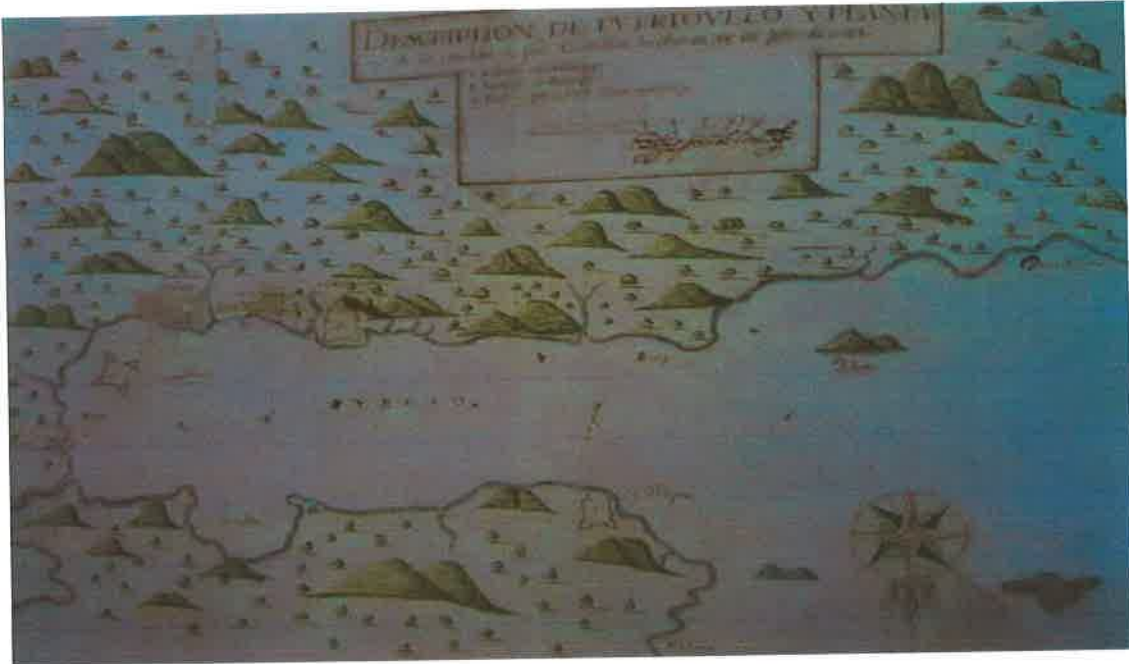


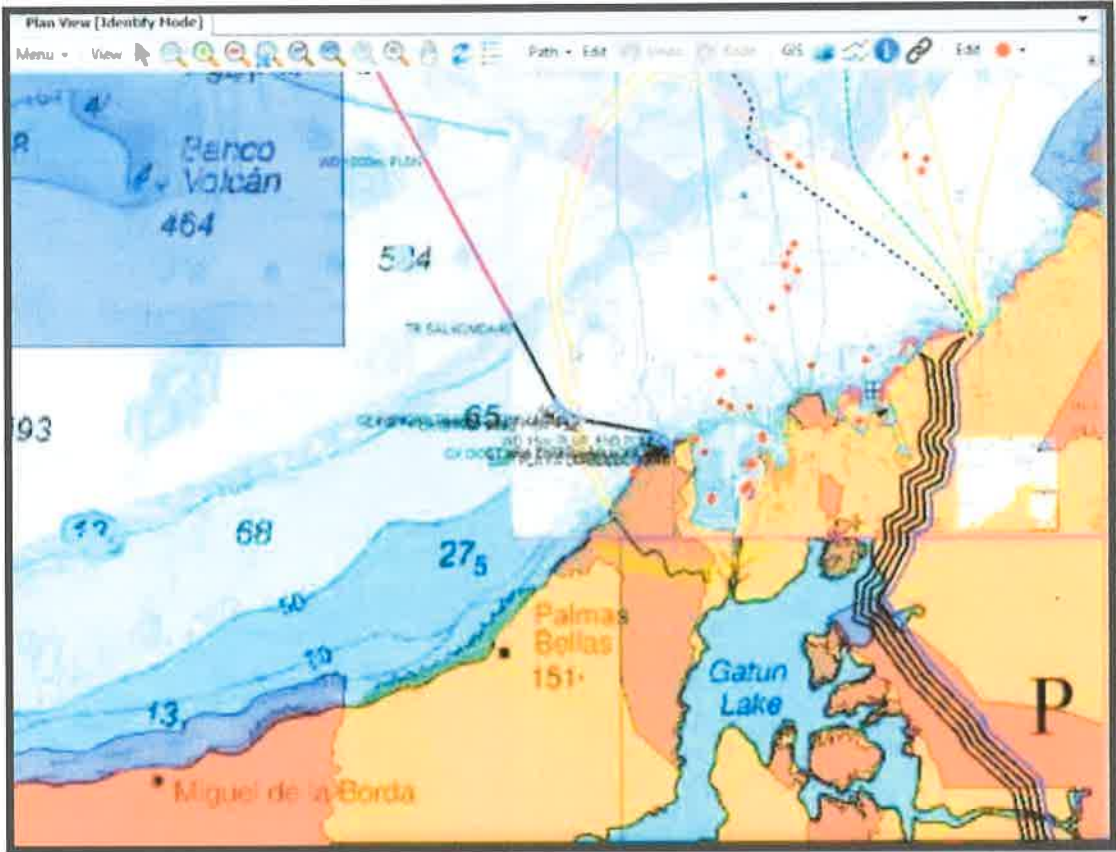
Foto C. "Descripción de Portobelo y planta de la ciudad y sus castillos" Por Cristobal de Roda. 15.VL.1626. AGI, MP Panama 42 Fuente: Perspectivas Imperiales. Siglos XVI-XIX) Tomo I –Primera Edición



Foto D. Objetos de metal de uso doméstico del siglo XVI encontrados en Nombre de Dios. Fuente: Perspectivas Imperiales. Siglos XVI-XIX) Tomo I –Primera Edición

Planos

Fig. 1 Ilustración Área de Aterrizaje de Cable Submarino en Playa Diablito



Fuente: Empresa Promotora

**Anexo 2 Nota AIG-AG-LO-N-No.79-2022 del 25 de enero de 2022, de la
Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental.**

Panamá, 25 de enero de 2022
AIG-AG-LO-N- No.79-2022

Ingeniero
JOSÉ HERNÁNDEZ
Project Manager Panamá
Carnival Submarine Networks-1 (CSN-1)
E.S.D.

Estimado Ingeniero Hernández:

Nos referimos a la nota s/n de enero de este año, en donde nos comparte los avances sobre el proyecto de aterrizaje del cable submarino denominado como Carnival Submarine Networks-1 (CSN-1) en territorio panameño, y en la cual, también nos indica que han mantenido conversaciones con la Unidad de Bienes Revertidos para la aprobación de dicho aterrizaje en la provincia de Colón, específicamente en una zona que está bajo el control de dicha Unidad.

Según nos indica en su misiva, la Unidad de Bienes Revertidos requiere de parte de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG), una nota en donde manifestemos el “Concepto Favorable” para el aterrizaje del cable en referencia, en el área arriba mencionada.

Sobre el particular, esta Autoridad es del criterio que para promover el uso óptimo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sector gubernamental para la modernización de la gestión pública, es necesario que el país cuente con la infraestructura de telecomunicaciones que facilite la conectividad y accesos a los contenidos locales e internacionales. En este sentido, la República de Panamá se ha caracterizado por ser un punto estratégico en donde convergen los principales cables submarinos de la región, facilitando el desarrollo de las TIC y las iniciativas relacionadas con “Panamá Hub Digital”.

Bajo este orden de ideas, el aterrizaje del cable submarino denominado Carnival Submarine Networks-1 (CSN-1) brinda la posibilidad de fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones y las iniciativas relacionadas con las TIC en nuestro país, por lo que la AIG, bajo el marco de su competencia, no observa inconvenientes en el aterrizaje solicitado, siempre y cuando se cumplan con las normas que para tal fin han establecido las autoridades competentes.

Atentamente,

LUIS OLIVA
Administrador General
LO/AS/gh

351

cc.: Unidad Administrativa de Bienes Revertidos

Edificio Sucre, Arias & Reyes, Piso 3 y 4
Avenida Ricardo Arango y Calle 61, Obarrio
Panamá, República de Panamá
Tels. (507) 520-7400 / 7500 | www.aig.gob.pa

Código de verificación
5480d83b-9e8f-4d85-9378-d25307f685fa
Electrónico



Para responder a esta nota por medio digital,
remitirla al buzón institucional de recepción:
recepcion@aig.gob.pa

Anexo 3 Nota con fecha del 15 de marzo de 2023, emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.



15 de marzo de 2023

Ingeniero
José A. Hernández
TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A.
E. S. D.

Estimado ingeniero Hernández:

Damos respuesta a su carta del 14 de febrero de 2023, donde solicita una certificación de no objeción con respecto al alineamiento del cable submarino "CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1)" dentro de aguas territoriales de la República de Panamá, la cual es requisito para tramitar ante el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) un contrato de concesión con el Estado para el aterrizaje de ese cable submarino en el territorio nacional.

Conforme a lo solicitado, luego de realizar las consultas y verificaciones internas requeridas y de evaluar el levantamiento del plano representativo de la ubicación del cable submarino "CSN-1" (adjunto), para validar la ubicación exacta del cable en los sectores Atlántico y Pacífico del Canal de Panamá, le informo que la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) no tiene objeción alguna con el alineamiento propuesto del cable submarino dentro de las aguas territoriales de la República de Panamá, pues este no recorre fondeaderos ni aguas operativas del Canal de Panamá.

No obstante, de acuerdo con la conversación telefónica que sostuvo con el licenciado Daniel Véliz, del Equipo de Administración de Tierras de la ACP, quedó entendido que partes del alineamiento propuesto en tierra firme recorrerán áreas que se encuentran dentro del área de compatibilidad con la operación del Canal. Por consiguiente, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de la ACP y en el Acuerdo No.151 del 21 de noviembre de 2007, que reglamenta el uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, y sus modificaciones, deberán solicitar el permiso previo de compatibilidad con la operación del Canal, el cual debe ser aprobado por la Junta Directiva de la ACP. Para su referencia, le adjunto los requisitos que deben presentar cuando realicen dicho trámite.

Adicionalmente se le indicó que el cable, en su recorrido, pasará por sectores de las fincas No.16213 y No.16214, de propiedad de la ACP, y por la finca No.16259, bajo administración privativa de la ACP.

Autoridad del Canal de Panamá
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

Ingeniero José A. Hernández
Página 2
15 de marzo de 2023

Sobre el particular, el uso de esas áreas patrimoniales requiere que la ACP otorgue un contrato previo de arrendamiento/concesión. Por lo tanto, deben comunicarse con la ingeniera Kathia Moreno, de la Unidad de Administración de Concesiones y Desarrollo de Negocios de la ACP, al correo electrónico KMoreno@pancanal.com.

Si tiene alguna pregunta al respecto, puede comunicarse con el licenciado Daniel Véliz, al teléfono 272-7103, correo electrónico DVeliz@pancanal.com.

Atentamente,



Salvatore Bacile Ladaris
Vicepresidente de Asuntos Corporativos

Adjuntos: Lo indicado

Anexo 4 Nota DGPIMA-435-CON-2023 de 3 de abril de 2023 emitida por la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la AMP.



PANAMA
Dirección General de Puertos e
Industrias Marítimas Auxiliares

Panamá, 03 de abril de 2023
DGPIMA-435-CON-2023

Ingeniero
José A. Hernández
Telconet Submarine Networks, S.A. (TELCOSUB)
E. S. D.

Ref.: Cable Submarino "CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1)"

Respetado Ing. Hernández:

En respuesta a su nota de 15 de febrero de 2023, que guarda relación con el nuevo proyecto de cable submarino "CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1)", cuyo recorrido es Estados Unidos (Naples), Panamá, Colombia y termina en Ecuador; ingresa a Panamá por costas del Atlántico aterrizando en playa diablito Colón; y sale a Sur América por zona de Costa del Este en la parte del Pacífico, tenemos a bien indicarle que luego de analizada la información, emitimos nuestro criterio de "No Objeción", a la ruta de dicho cable submarino.

Sin embargo, es importante mencionar que, adicional a la no objeción, por parte de esta entidad, la empresa debe solicitar la "No Objeción" al Ministerio de Ambiente, toda vez que los puntos 1 y 2 del cable submarino (CSN-1) en el Mar Caribe (Océano Atlántico), pasa sobre el paisaje protegido de San Lorenzo.

De igual forma, solicitamos que una vez le sea aprobado el contrato de concesión, por parte del Ministerio de Economía y Finanzas, deberá suministrar la siguiente información a este despacho:

- Plan de trabajo de la operación de instalación del cable, esto con la finalidad de emitir los avisos de seguridad marítima que correspondan.
- Batimetría de la ruta del cable submarino, en formato "XYZ".
- Coordenadas WGS84 de la ruta final del cable submarino.
- Plano de la ruta del cable submarino, en formato "DWG".

Esta información podrá ser suministrada a través de correo electrónico a las direcciones: jguerini@amp.gob.pa, ickelso@amp.gob.pa y dop@amp.gob.pa.

Atentamente,


Flor Pitty
Directora General



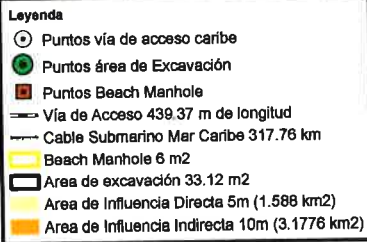
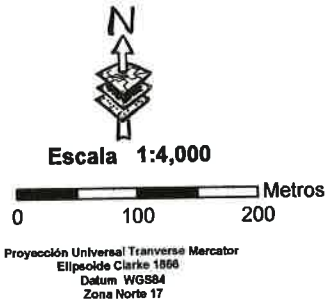
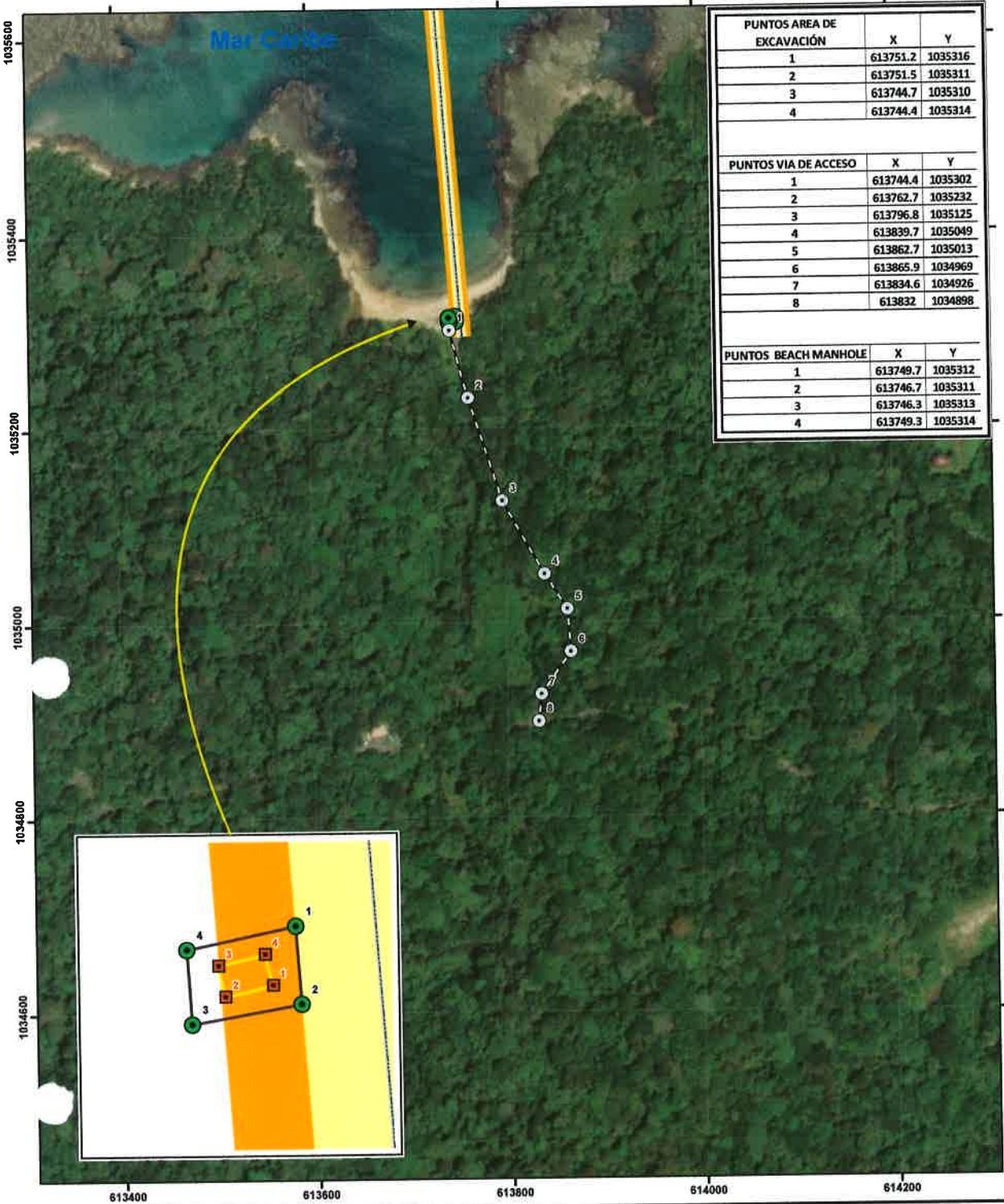
DEPARTAMENTO DE CONCESIONES

Balboa, Ancon- Diablo Heights, Edificio N° 3 Apartado Postal 0843-00533, Teléfono 501-5123

Anexo 5 Mapa Área de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe.

Area de Excavación, Beach Manhole y Camino de Acceso, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe

196



Fuente: Mapa Base Open Street Map

Anexo 6 Informe de Perfilación/Batimetría CS-Mar Caribe

ESTUDIO DE PERFILACIÓN DE FONDO MARINO y LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO EN EL
AREA DONDE SE INSTALARÁ CABLE SUBMARINO EN LA COSTA ATLÁNTICA, COLÓN



CLIENTE/PROMOTOR: PCUATRO SERVICES AND CONSULTING

Elaborado por:

Ing. Adalberto Alguero
Idoneidad Profesional: 2009-006-098 - Ingeniero Civil
Hidrografo Certificado Categoría "B" - Entidad OHI

Fecha: Agosto 2023

Informe de campo: Batimetría/Perfilación Cable Submarino Atlántico

Objetivo:

- Levantamiento de datos batimétricos para conocimiento de las profundidades en el área de estudio.
- Colección y procesamiento de datos de perfilación de fondo marino para ubicación de diferentes capas que conforman el fondo marino y conocer la profundidad de cada una de las mismas.

Personal técnico:

- Adalberto Alguero – Hidrógrafo certificado Categoría "B" (PE-8-373)
- Benigno Hernández – Capitán de lancha (8-403-58)

Datos técnicos:

- Configuración de Ecosonda: frecuencia simple con transductor de alta frecuencia (200KHz).
- Configuración del Perfilador: con transductor de baja frecuencia (10KHz).
- Referencias Verticales: MLWS (mean low water spring) según tabla de marea de referencia de Puerto Armuelles emitida por Bouyweather.
- Referencias Horizontales: WGS84, zona 17 Norte.
- Formato de data: x,y,z formato de texto (este, norte, profundidad).
- Parámetro de calidad: según Normas S-44 (normas internacionales hidrográficas).

Equipos a utilizar:

- Ecosonda digital SyQwest Hydrobox
- Sub Bottom Profiler digital Syquest Strataboxbox
- Transductor de alta frecuencia alta 200KHz.
- Transductor de baja frecuencia alta 10KHz.
- DGPS South Galaxy S3 configuración autónoma.
- Software hidrográfico HyPack 2014. (licencia vigente).
- Lancha hidrográfica (eslora de 23pies) Nombre: BASH

Normas de calidad:

En cuanto a control de calidad, nos basamos en las normas internacionales S-44, regidas por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) y la Oficina Naval de Los Estados Unidos de América, y que describe así la norma:

"Orden 1a: Este orden se destina para aquellas áreas donde el mar es suficientemente poco profundo como para permitir que rasgos naturales o artificiales en el fondo marino constituyan una preocupación para el tráfico marítimo esperado que transite el área, pero donde la separación quilla - fondo es menos crítica que para el orden Especial. Donde puedan existir rasgos artificiales o naturales que sean de preocupación para la navegación, se requiere una búsqueda completa del fondo marino, no obstante, el tamaño de la característica a ser detectadas es más grande que para las de Orden Especial. En donde la separación quilla - fondo llega a ser menos crítica a medida que la profundidad aumenta, el tamaño de la característica a ser detectada por la búsqueda completa del fondo marino también es incrementada a partir de aquellas áreas donde la profundidad es mayor

que 40 metros. Los levantamientos de Orden 1a pueden ser limitados para aguas más bajas que 100 metros”.

NORMAS DE LA OHI PARA LOS LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS (S-44)
5ta Edición, Febrero 2008

TABLA 1
Estándar Mínimo para Levantamientos Hidrográficos
(Para ser leído en conjunto con el texto completo de este documento)

Referencia	Orden	Especial	1a	1b	2
Clasificación del Levantamiento	Descripción de áreas	Áreas donde la separación quilla-fondo es crítica	Áreas de profundidades menores de 100 metros donde la separación quilla-fondo es menos crítica, pero podrían existir rasgos de interés para la navegación.	Áreas de profundidades menores de 100 metros donde la separación quilla-fondo no se considera de interés para el tipo de buque que se espera transite por el área	Áreas generalmente más profundas a 100 metros donde se considera adecuada una descripción general del fondo marino.
Posicionamiento	Máximo THU permitido 95% Nivel de confianza	2 metros	5 metros + 5% de profundidad	5 metros + 5% de profundidad	20 metros + 10% de profundidad
Incertidumbre Vertical	Máximo TVU permitido 95% Nivel de confianza	a= 0.25 metros b= 0.0075	a= 0.5 metros b= 0.013	a= 0.5 metros b= 0.013	a= 1.0 metros b= 0.023
Conocimiento del fondo marino	Búsqueda Completa del Fondo Marino	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido
Medida de Profundidad	Detección de rasgos	Rasgos cúbicos > 1 metro	Rasgos cúbicos > 2 metros en profundidades hasta 40 metros; 10 % de la profundidad cuando ésta es mayor a 40 metros	No aplicable	No aplicable
Densidad de Sondas	Máximo espaciamiento recomendado entre líneas principales	No definido ya que se requiere una búsqueda completa de fondo marino.	No definido	3 x profundidad promedio o 25 metros, cualquiera que sea mayor, para LIDAR batimétrico espaciamiento entre puntos de 5 x 5 metros	4 x profundidad promedio

PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO

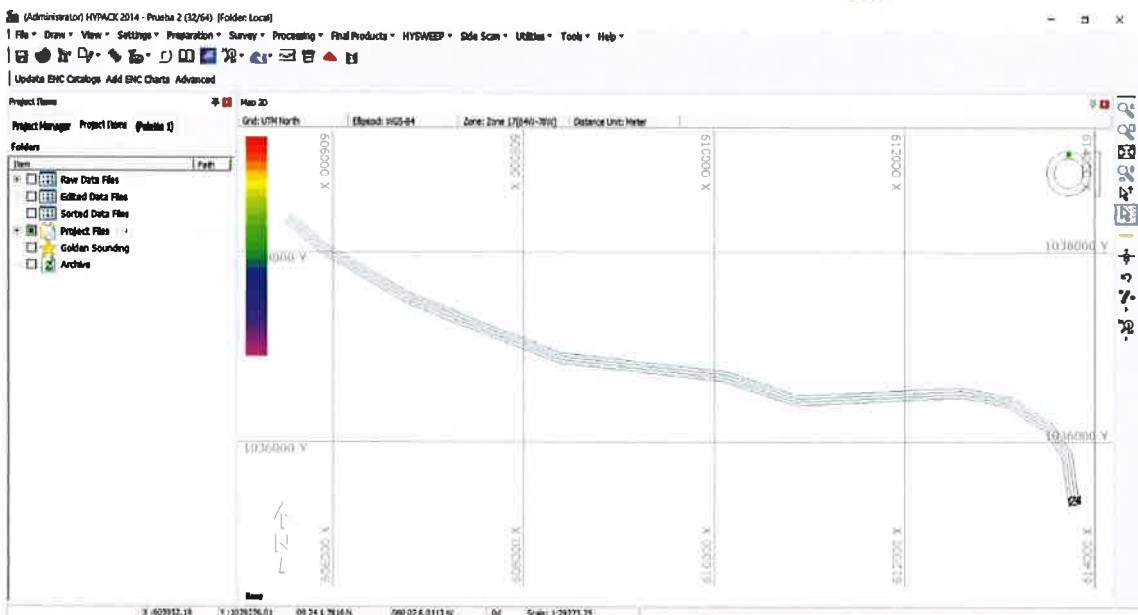
Configuración Geodésica: En el software hidrográfico HyPack se debe configurar los parámetros geodésicos con que se trabajará nuestro proyecto, además los equipos están configurados en WGS-84.

Configuración de navegación: se planean las líneas de sondeo, para este trabajo la norma indica que por ser área de atraque y de navegación el sondeo será de tipo Orden 1-A; cuyo espaciamiento será de 20m para líneas de levantamiento.

Durante el proceso de preparación del proyecto a trabajar, se planean las líneas de seguimiento o navegación para mantener una correcta orientación del alineamiento por donde se colocará el cable submarino.

Preparamos el área con la referencia base, líneas de levantamiento y a continuación se presenta la imagen del software con la distribución de las líneas:

- 10 líneas de levantamiento separadas de 20m dirección diagonal Este-Oeste.
- 4 líneas de comprobación separadas 75m dirección diagonal Norte-Sur



Presentacion de líneas de sondeo en software

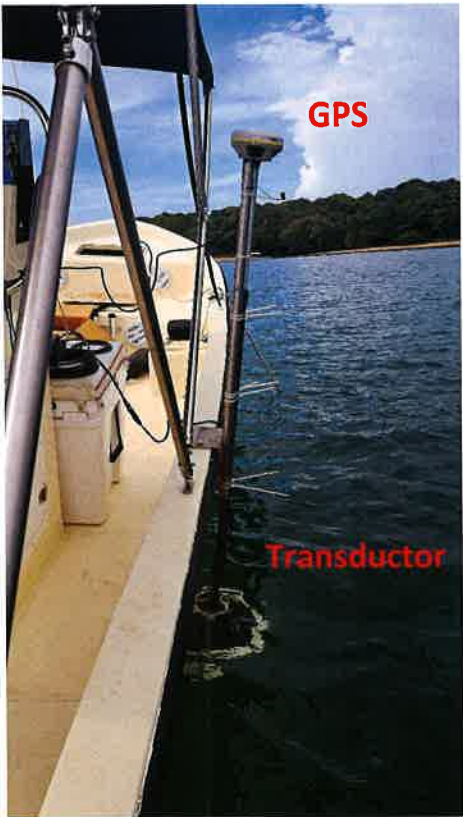
Levantamiento y trabajo en campo:

- Traslado de la lancha hidrográfica al área del proyecto.
- Verificación de coordenadas de GPS con respecto al punto de amarre. En este sentido utilizamos un punto auxiliar ubicado en la marina del Club Náutico Caribe.

Pudimos comparar las coordenadas del punto de referencia y obtuvimos valores sub-métricos, que según las normas OHI cumplimos con los estándares de medición horizontal.

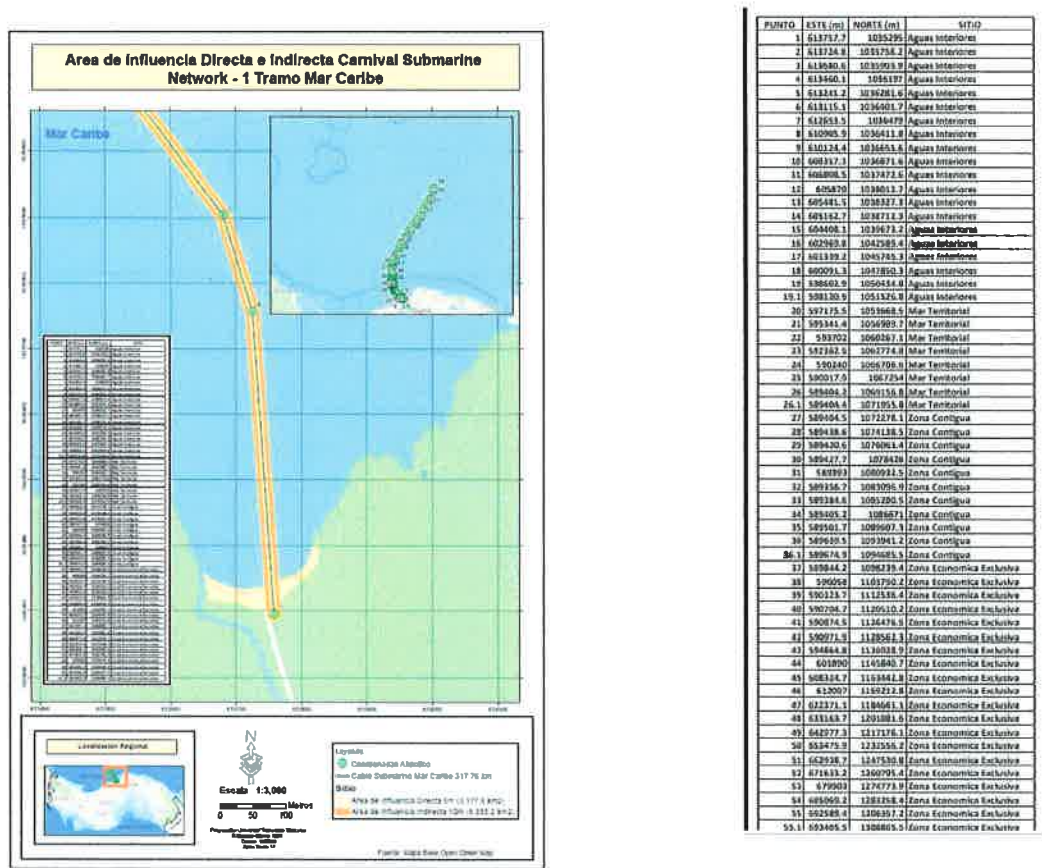
Instalación de los equipos hidrográficos.

Instalación de equipos en la embarcación hidrográfica, se debe tener en cuenta que la instalación de cables se hará de forma tal que evite accidentes o desconexiones involuntarias por el paso de las personas dentro de la lancha y ya cuando nos encontramos en el área de trabajo.



Instalación de los equipos en la embarcación

Las líneas se planificaron siguiendo el alineamiento propuesto por el cliente de la instalación del cable submarino, y por lo que se nos entregó una lista de coordenadas, a continuación las imágenes presentadas por el cliente como referencia.



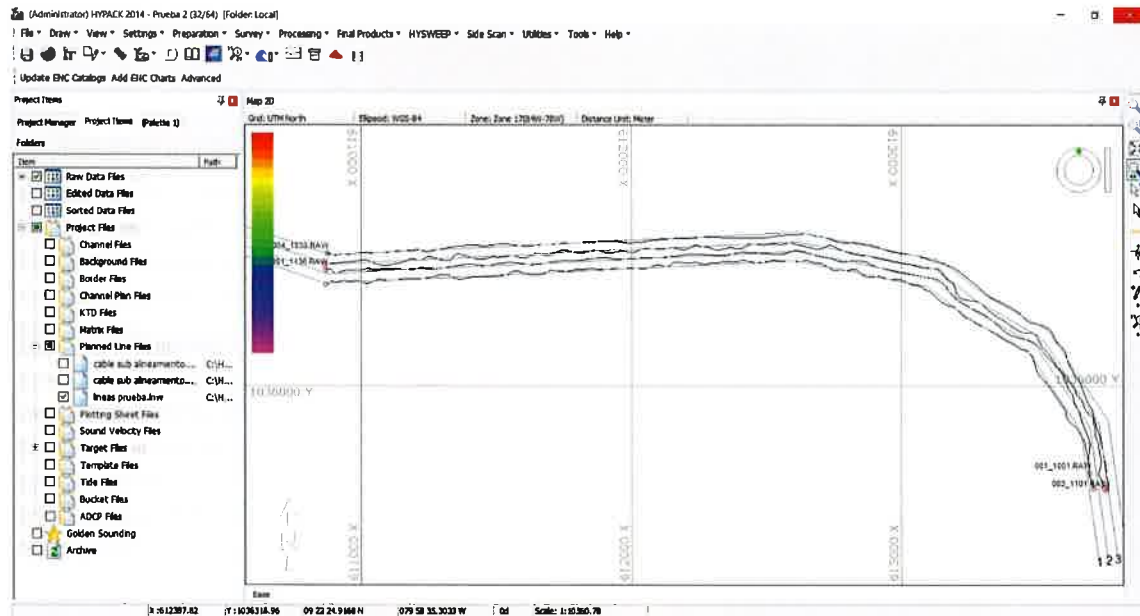
Área de trabajo y alineamiento propuesto

Listado de coordenadas

Se graficaron 8 líneas separadas 20m entre cada una lo que hace que se cubra una franja de 100m de ancho y así poder tener la mejor referencia posible, para profundidades de 1 metro a 15 metros.

Como el cable submarino será instalado por debajo de la capa de fondo marino hasta la profundidad de 15m y de allí en adelante se colocará sobre el fondo marino por lo que se decidió sólo trabajar las 8 líneas separadas a 20 metros para mayor observación de puntos de aguas internas.

En el proceso de colección de datos, se da seguimiento a las líneas de levantamiento iniciando con las líneas más cercanas a la costa iniciando por las líneas impares y luego las pares, colectando datos hidrográficos.



Como se podrá observar sólo llegamos hasta el punto No.8, ya que en este punto la profundidad del fondo marino superaba los 32m.

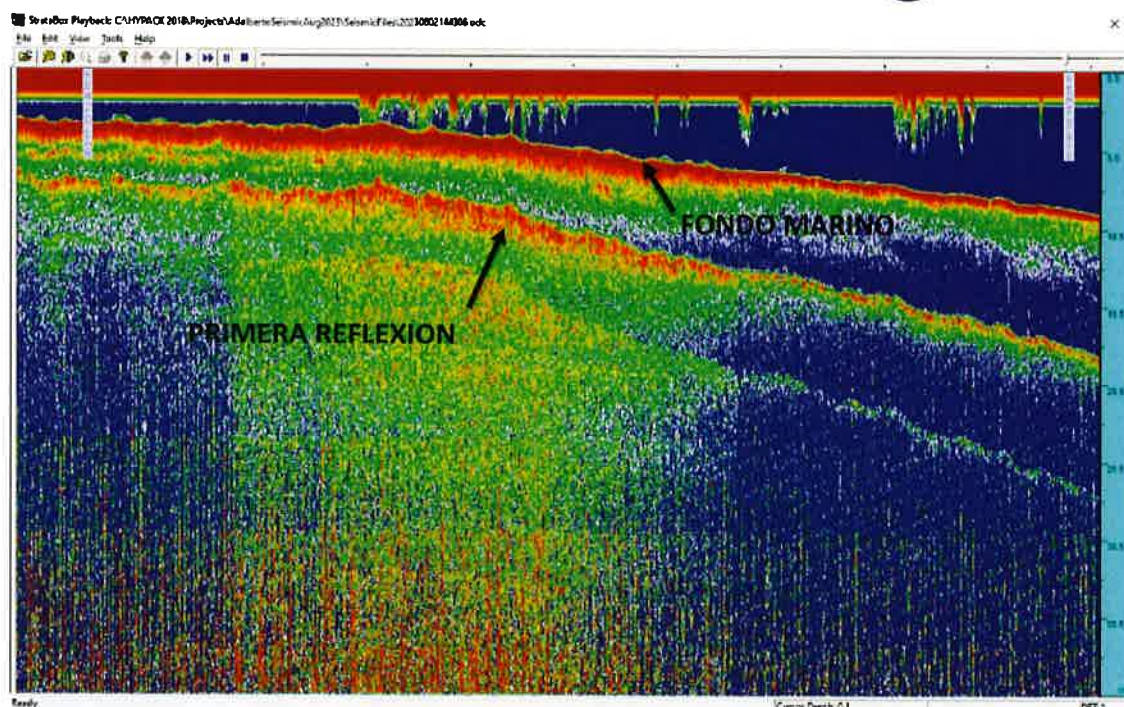
Luego de colectados los datos hidrográficos de todas las líneas programadas, se procede con la desinstalación de los equipos y retorno a la rampa.

FASE DE PROCESAMIENTO DE DATOS COLECTADOS

Para el procesamiento de data colectada conlleva los siguientes pasos:

1. Post procesamiento de la data colectada, selección de archivos crudos levantados.
2. Verificación de los espesores de las diferentes capas que forman el fondo marino.
3. Se verifican línea a línea la data colectada y se eliminan datos falsos y ecos generados.

Mostramos imagen del software de procesamiento Stratabox con un perfil crudo de una línea y donde se puede obtener las informaciones de las profundidades de las diferentes capas encontradas.



Pantalla del Software con la data colectada (línea 4).

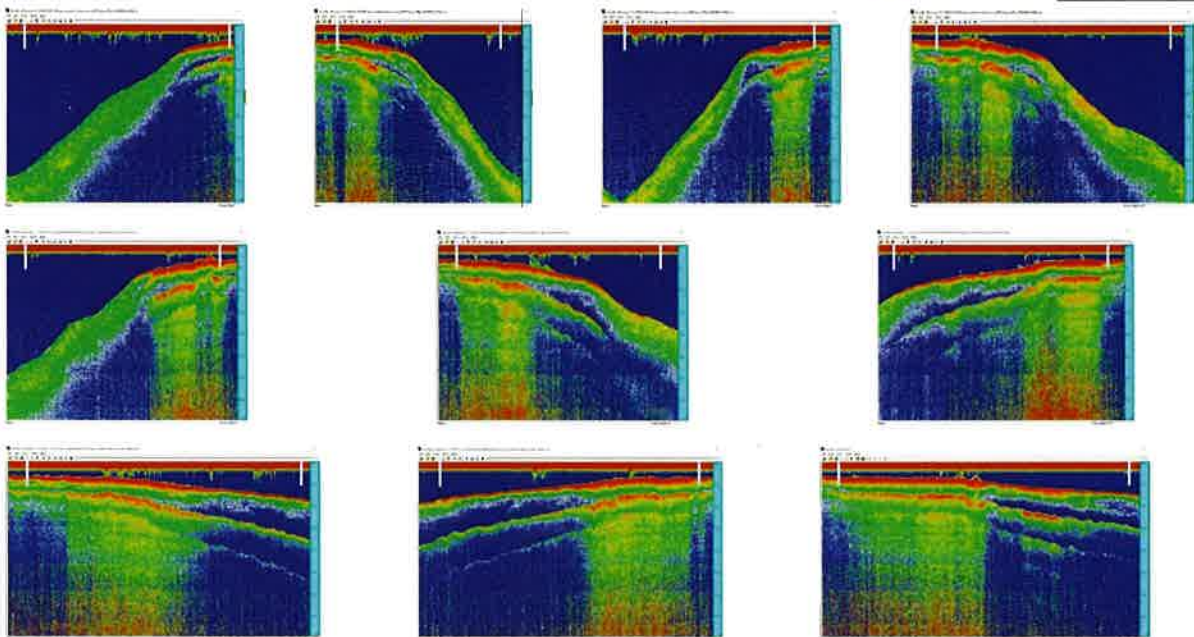
Esta es la sección de la línea No. 4 durante su procesamiento, claramente se puede observar que se encuentra una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media, luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja.

Es importante mencionar que esta segunda reflexión es corta y de mayor intensidad que la primera por lo que suponemos que en esta profundidad encontramos un manto de grava y no roca firme. Cabe mencionar que el espesor de esta capa se encuentra entre 0.60m a 1.30m y se ubica a la profundidad de 9m en adelante.

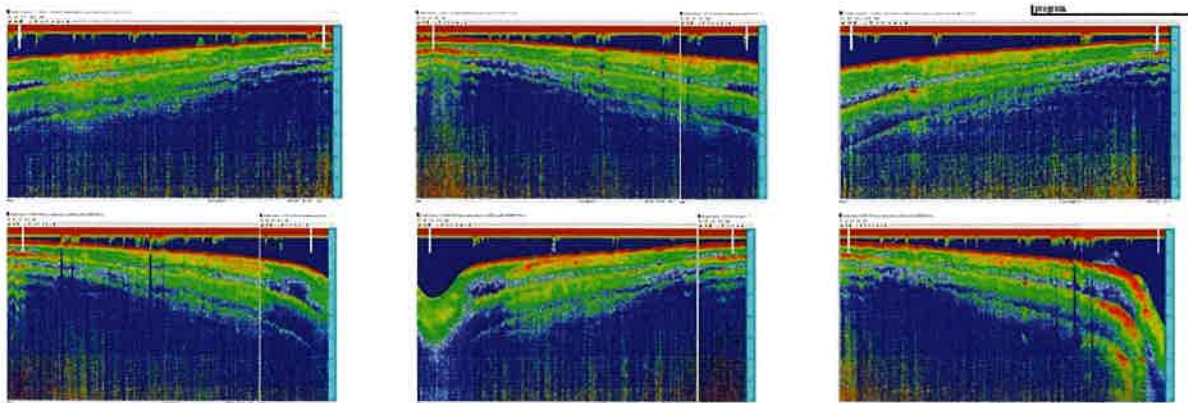
Durante el procesamiento de las líneas crudas pudimos observar la misma tendencia en todas las líneas de colección de datos, se levantó un gráfico de profundidades de todas las líneas colectadas.

4. Elección de una matriz de selección de datos de la reflexión para que el software clasifique los datos de sondeos críticos que serán parte de la matriz de datos finales.

A continuación mostramos los ecogramas crudos generados por el software SyQwest Stratabox a colores y de dónde se obtendrán los valores de las reflexiones.

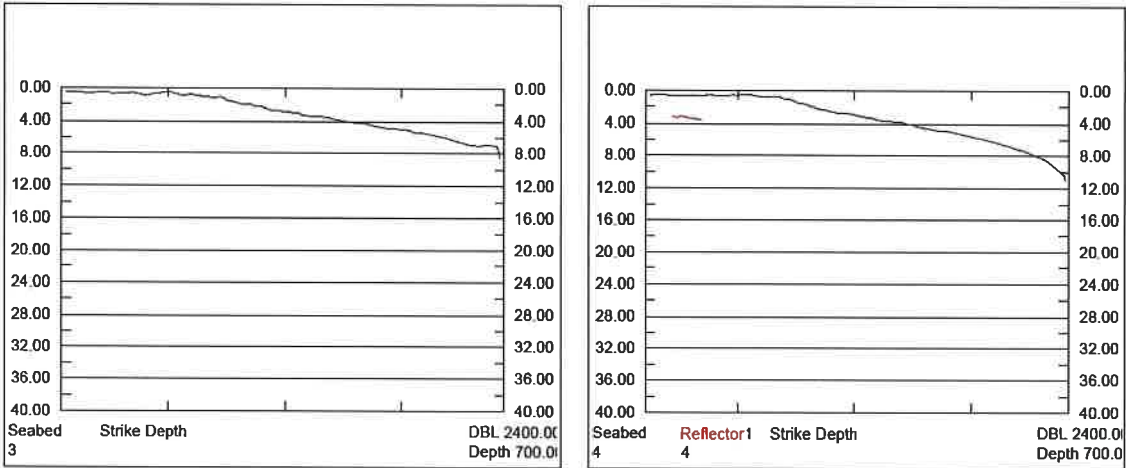


Ecogramas de las líneas de la 1@4

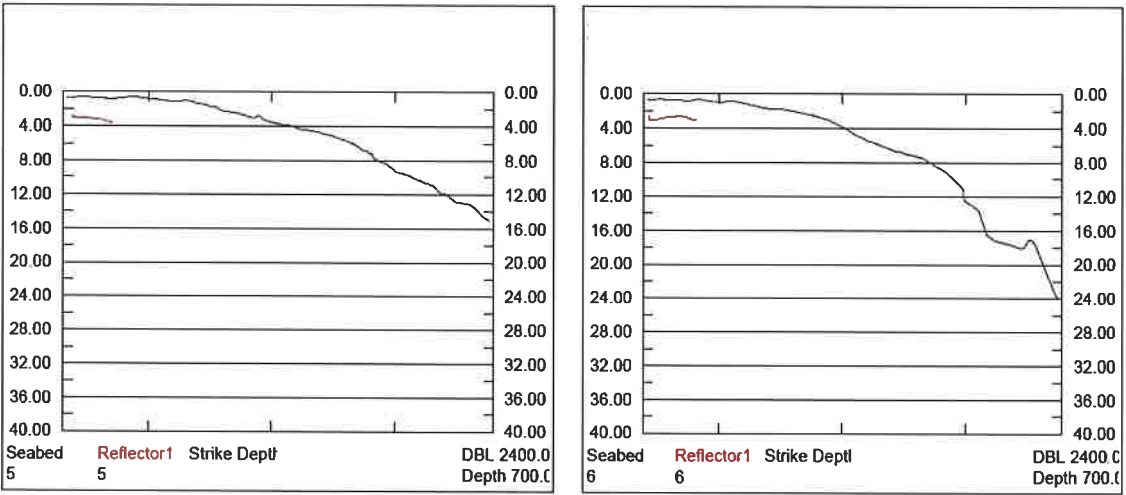


Ecogramas de las líneas de la 5@8

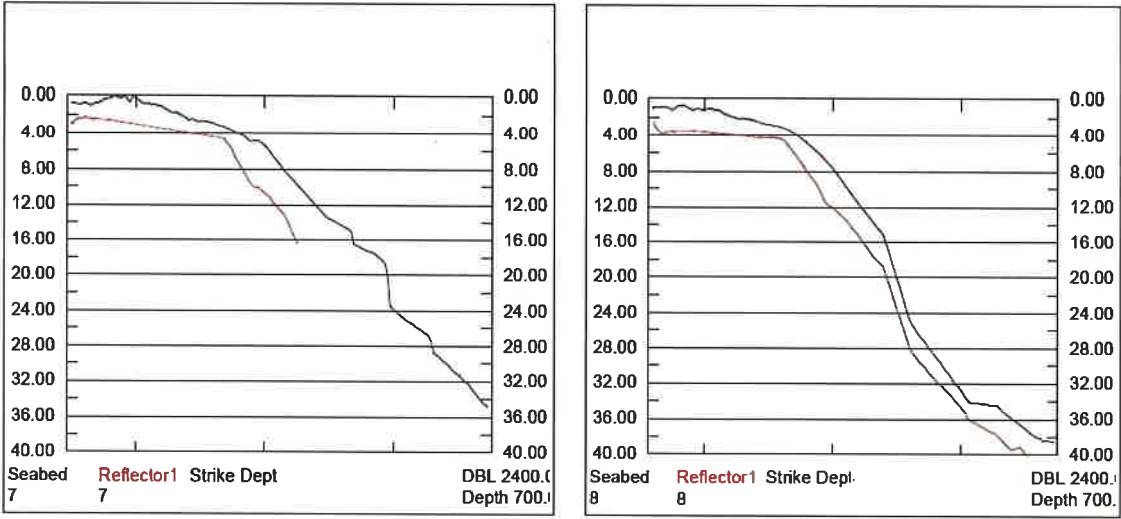
De aquí se generan los gráficos de las reflexiones de la capa de arena compacta y de la capa de grava encontrada, con estas nuevas gráficas se obtienen las elevaciones finales compuestas luego del procesamiento por el software HyPack, a continuación dichas gráficas:



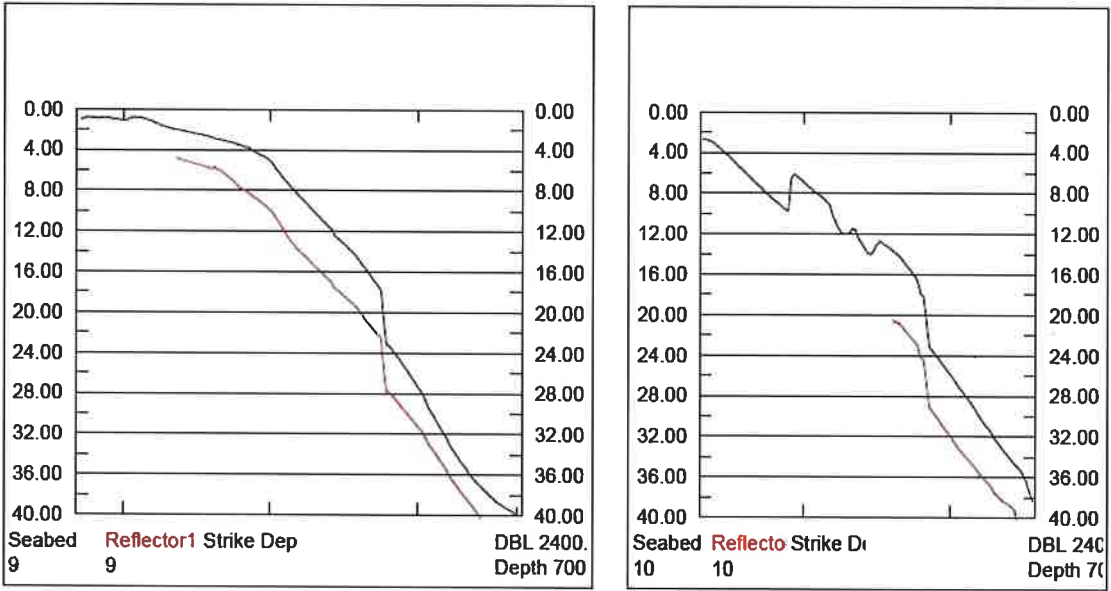
Gráficos procesados de las líneas 1 y 2



Gráficos procesados de las líneas 3 y 4

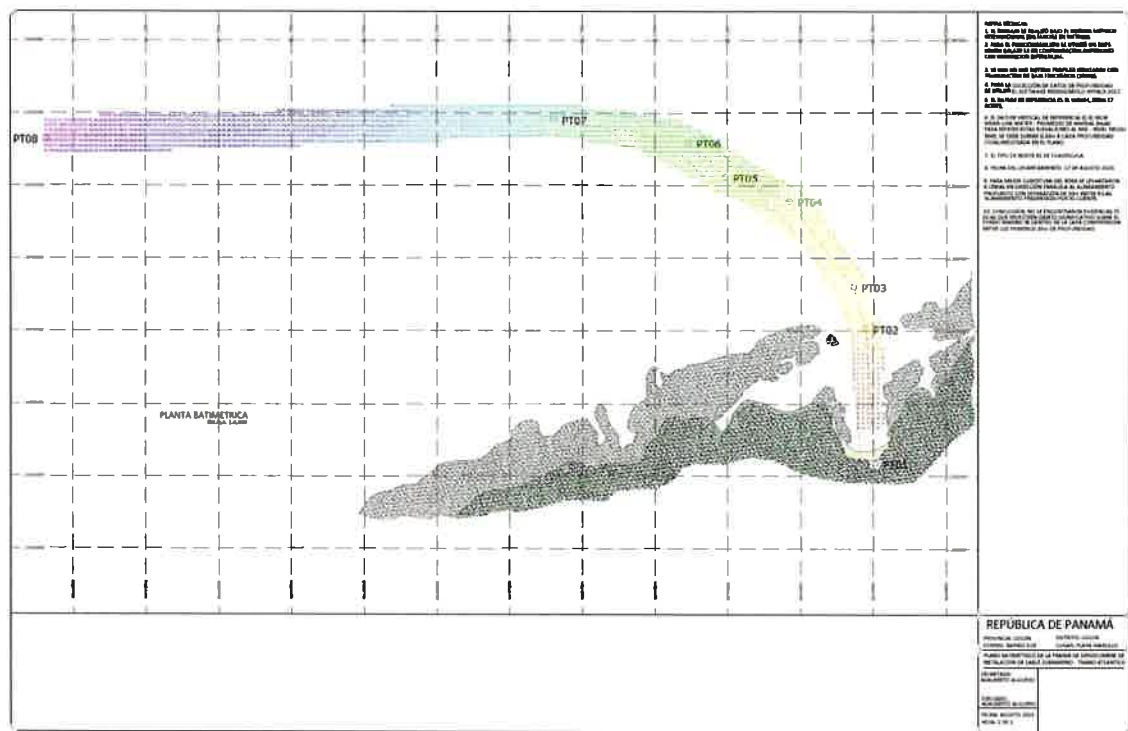


Gráficos procesados de las líneas 5 y 6



Gráficos procesados de las líneas 7 y 8

Finalmente, se procesó la información del fondo marino obteniendo la data batimétrica del área trabajada y se confeccionó un plano batimétrico correspondiente.



Plano batimétrico resultante

RESULTADOS Y DATOS FINALES

Luego de finalizado el proceso de procesamiento de datos crudos colectados, obtuvimos los siguientes resultados:

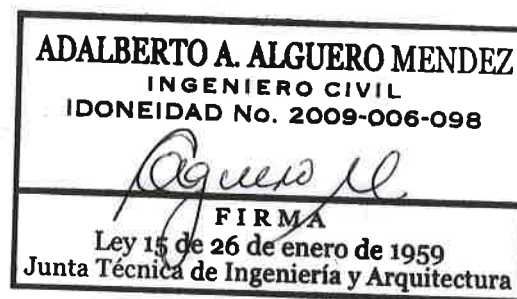
- Se procesaron y evaluaron las líneas colectadas en búsqueda de objetos u obstrucciones por encima del fondo marino y por debajo de la misma en el área donde se ubica el futuro proyecto instalación del cable submarino.
- Se procesaron las ocho líneas de sondeo colectadas y en donde encontramos dos rasgos importantes:
 - una primera capa de material que pareciera arena compacta por la característica de la reflexión continua y de intensidad media,
 - luego encontramos un material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo laja, esta segunda reflexión es corta y de mayor intensidad que la primera por lo que suponemos que en esta profundidad encontramos un manto de grava y no roca firme. Cabe mencionar que el espesor de esta capa se encuentra entre 0.60m a 1.30m y se ubica a la profundidad de 9m en adelante.

OBSERVACIÓN FINAL:

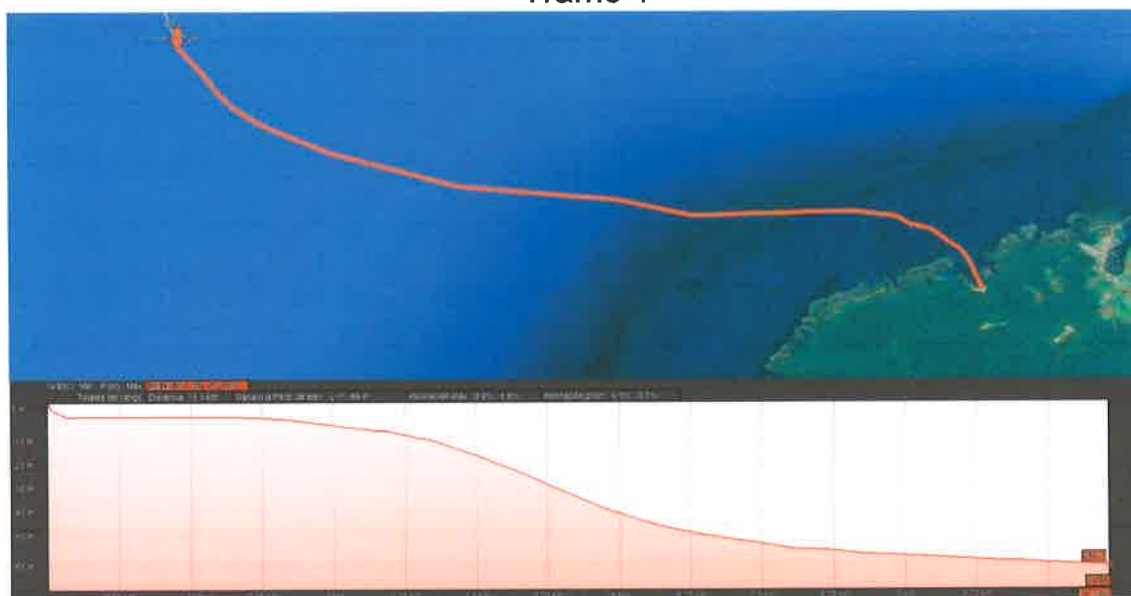
1. Confirmamos la NO presencia de objetos de dimensión significativa que impida la segura navegación o estorbe durante el proceso constructivo del proyecto, sobre el fondo marino ni en la capa inferior al fondo marino.

Informe generado por:

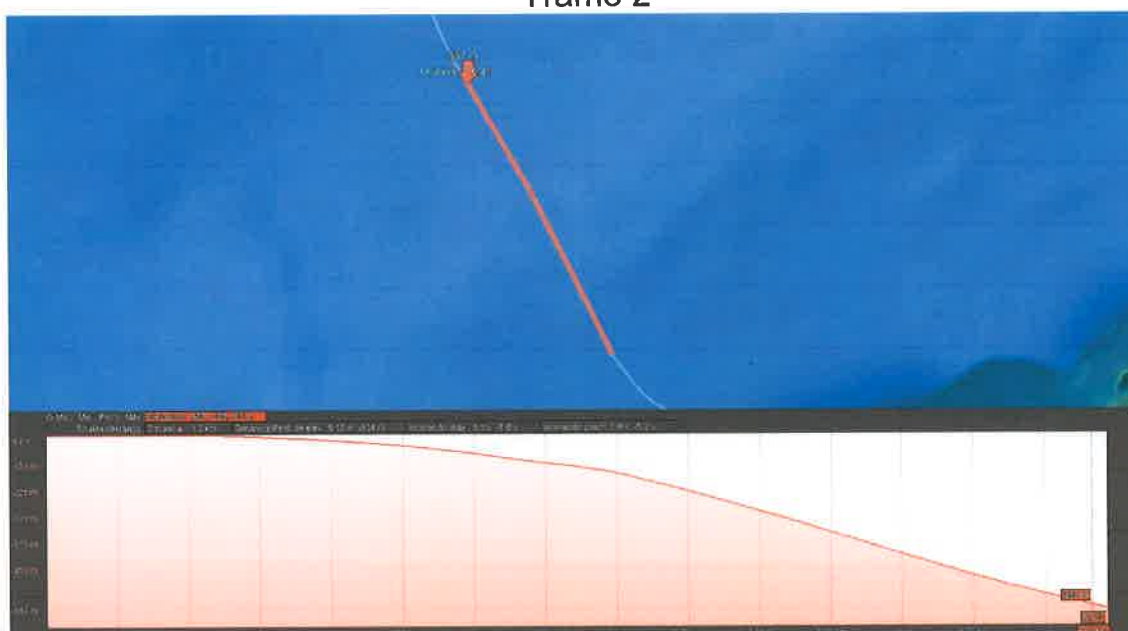
Adalberto Alguero
Hidrógrafo Certificado Cat."B"



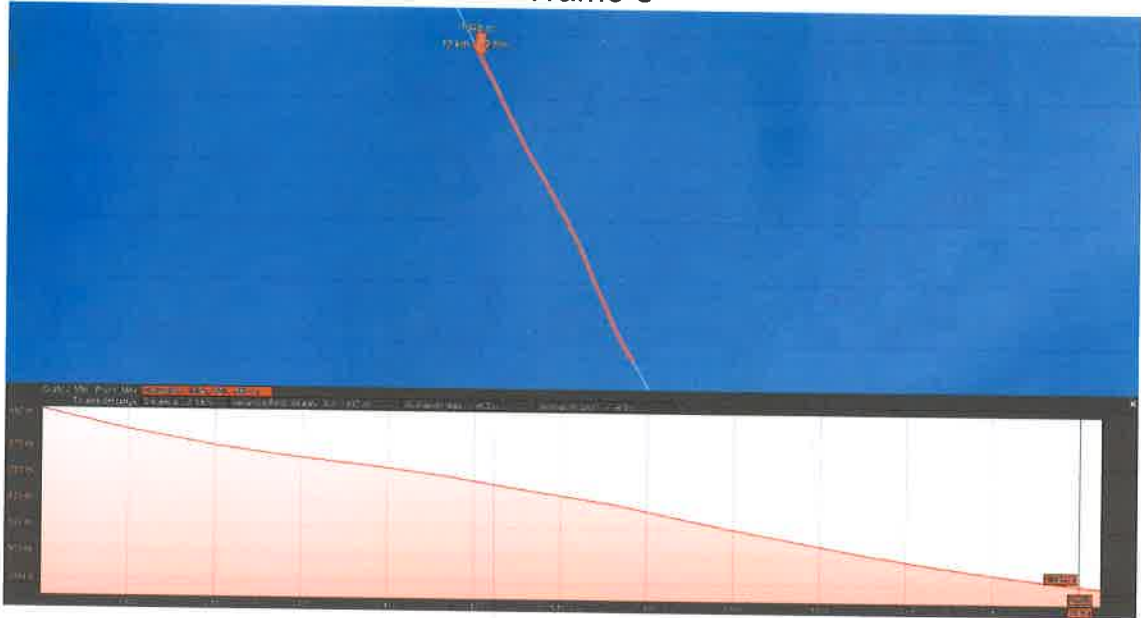
Tramo 1



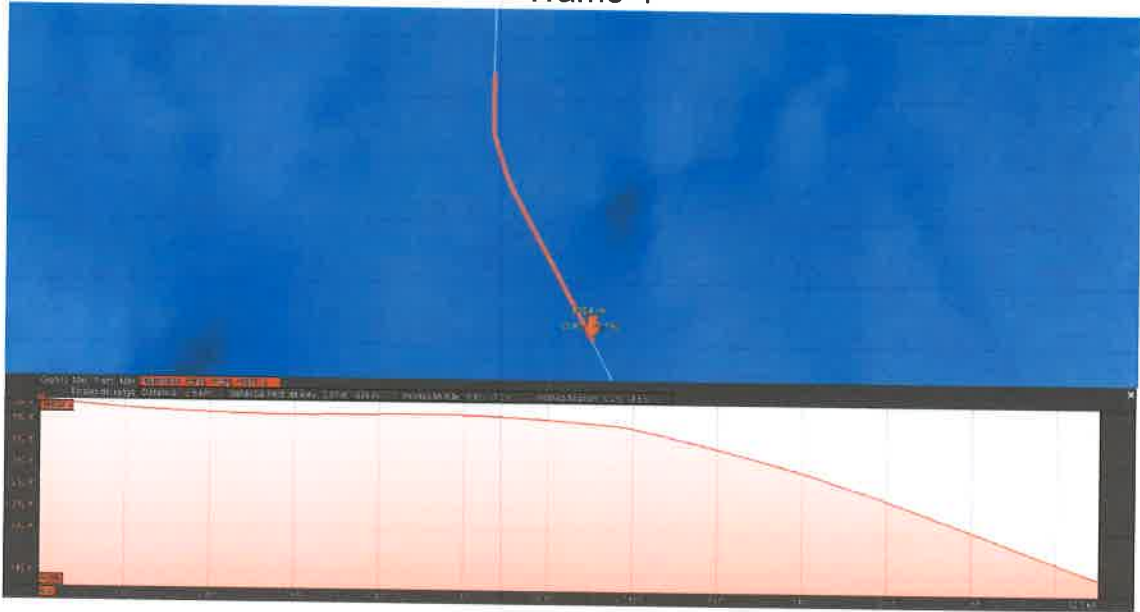
Tramo 2



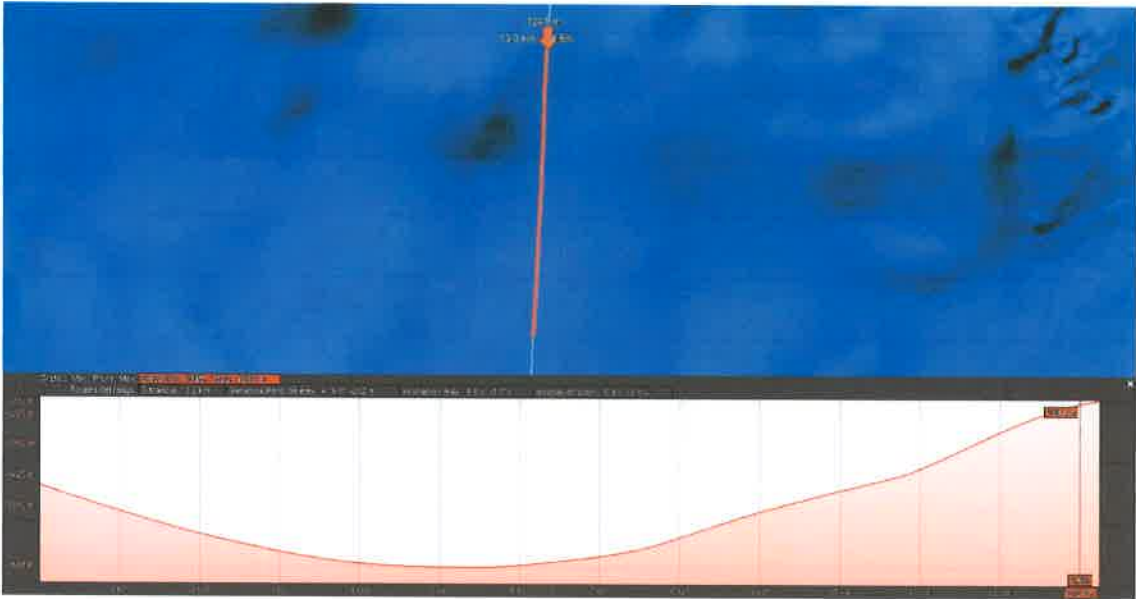
Tramo 3



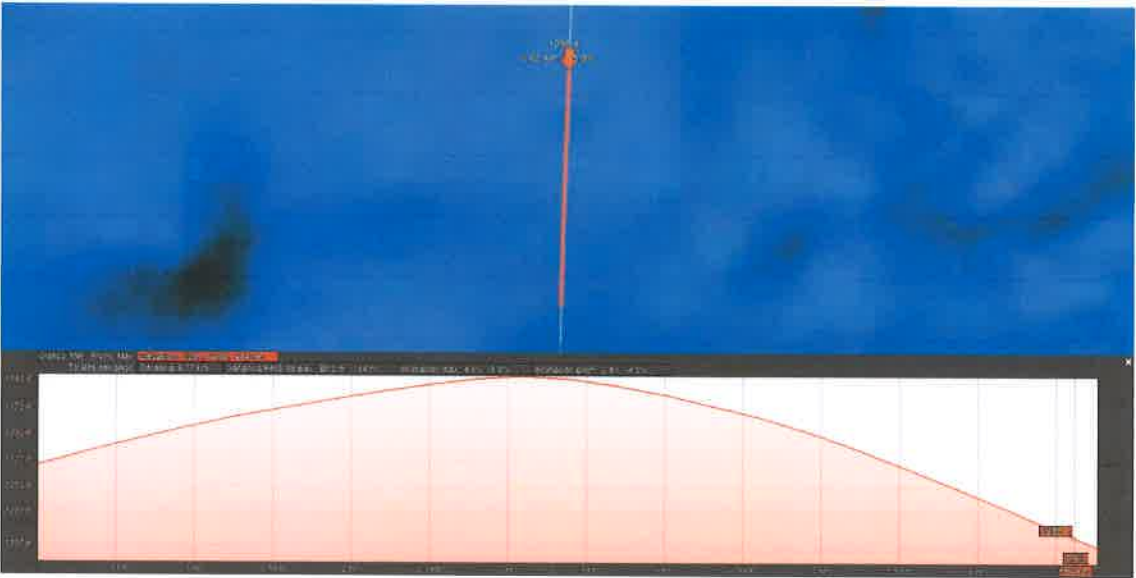
Tramo 4



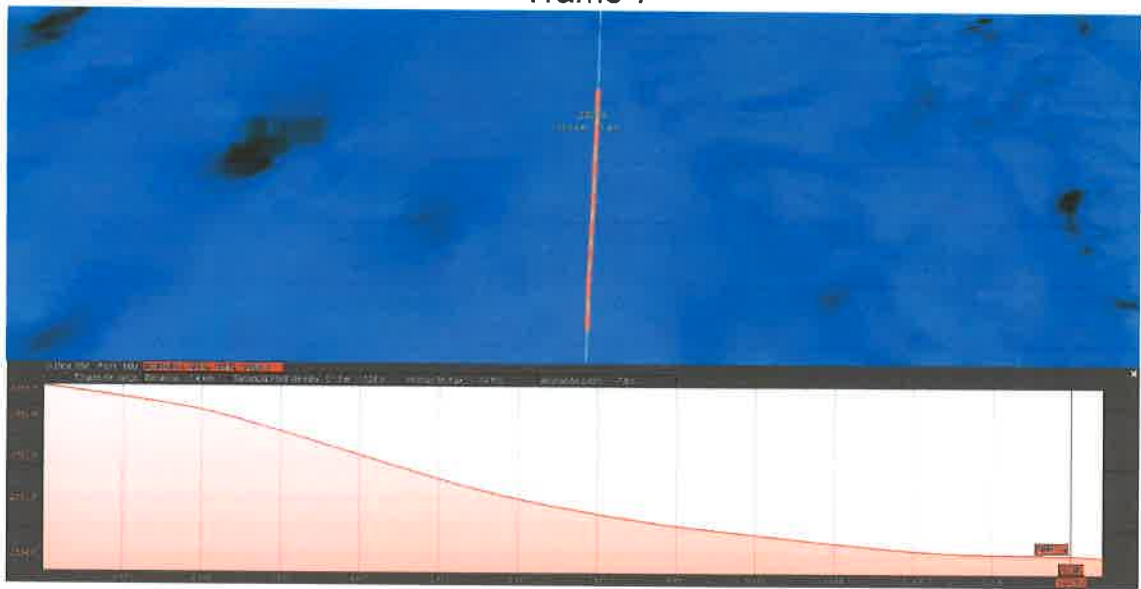
Tramo 5



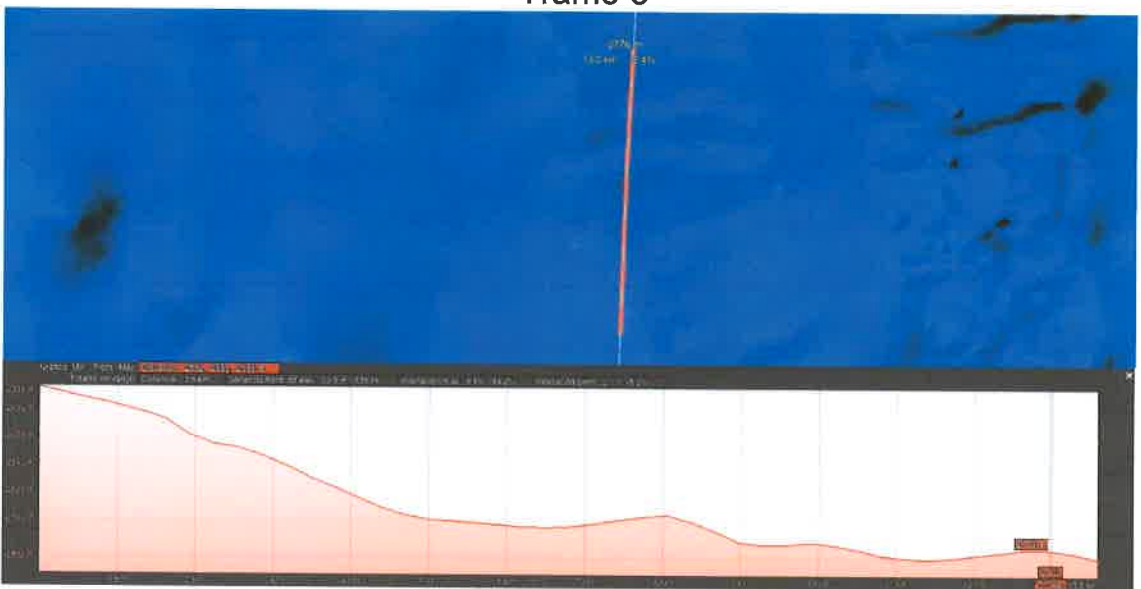
Tramo 6



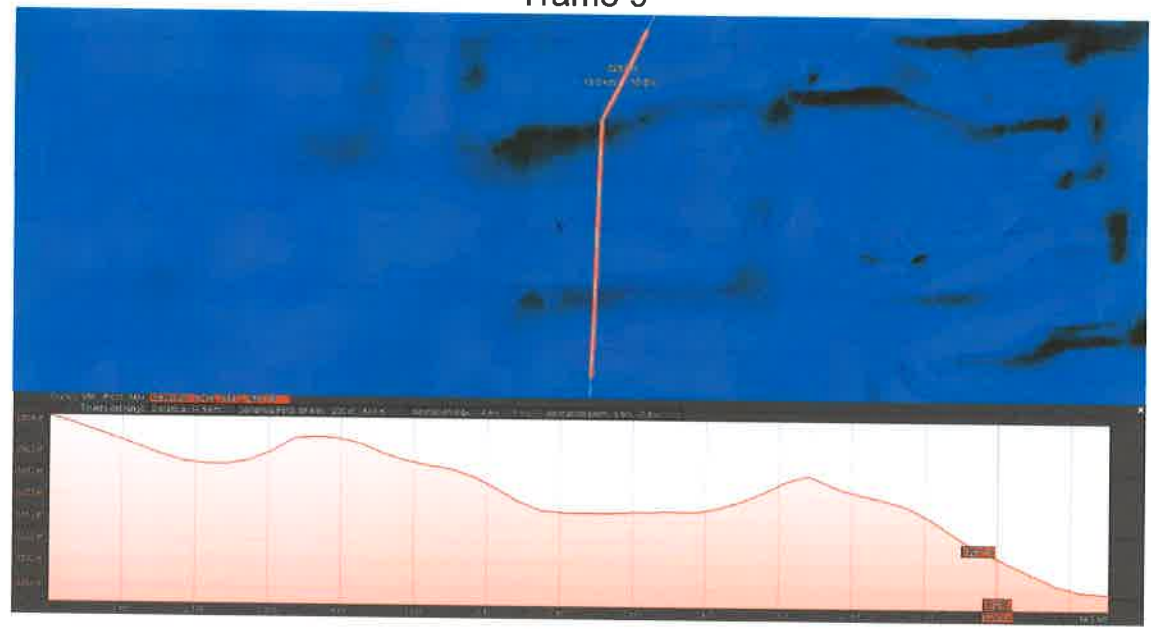
Tramo 7



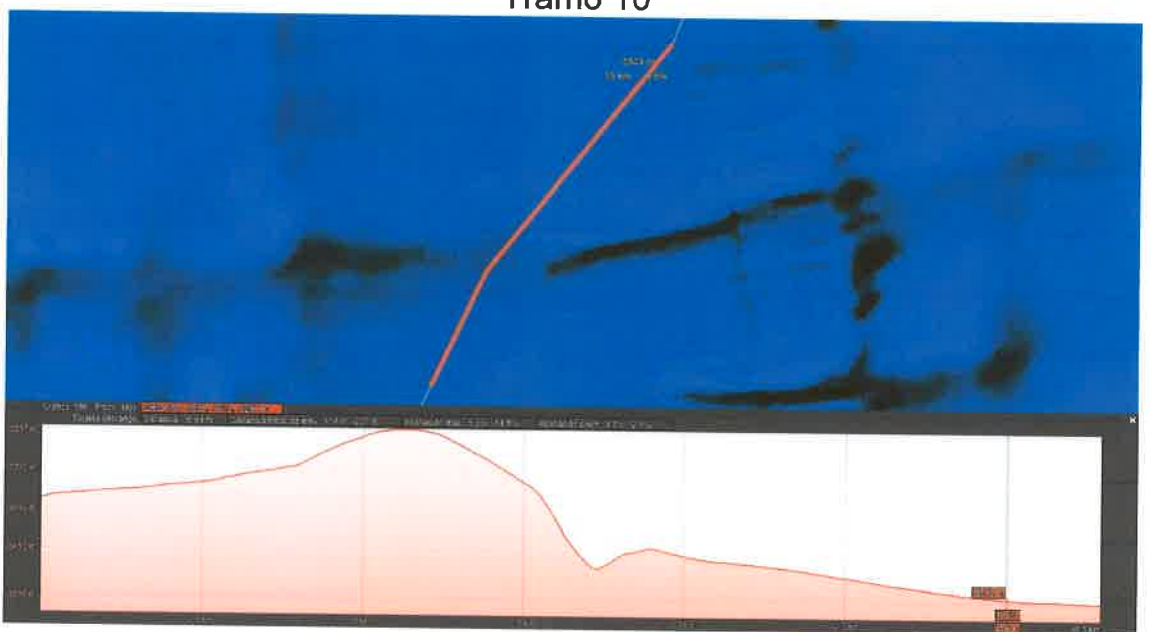
Tramo 8



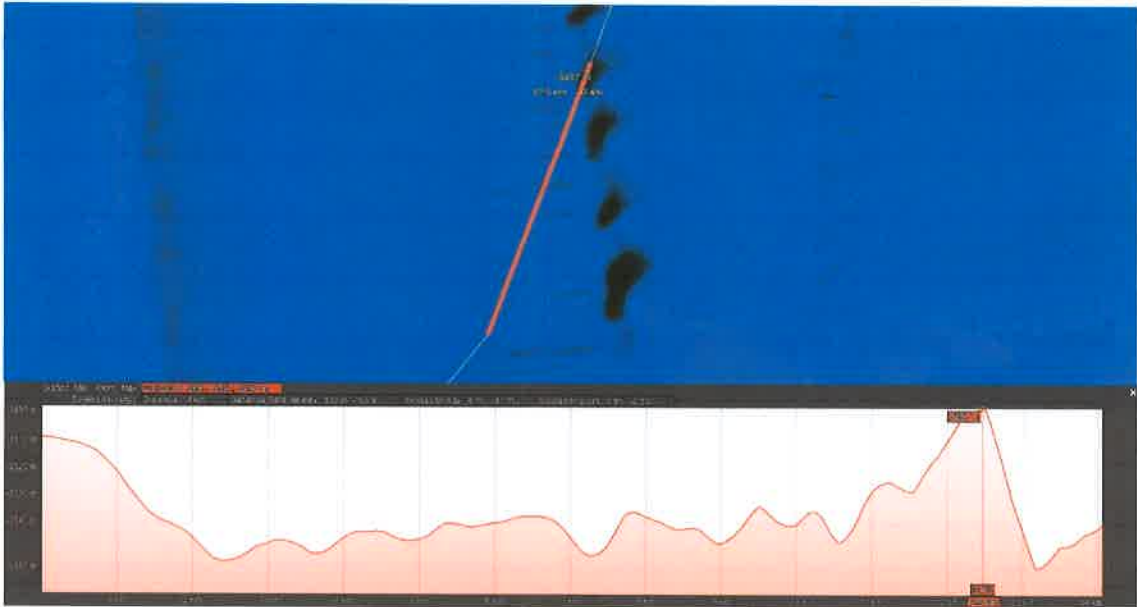
Tramo 9



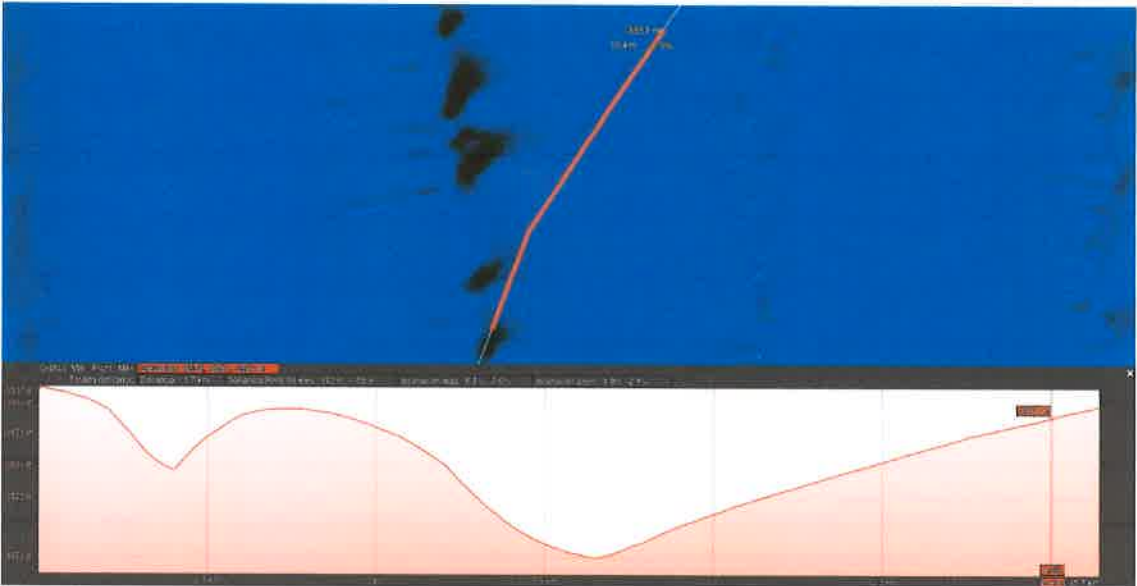
Tramo 10



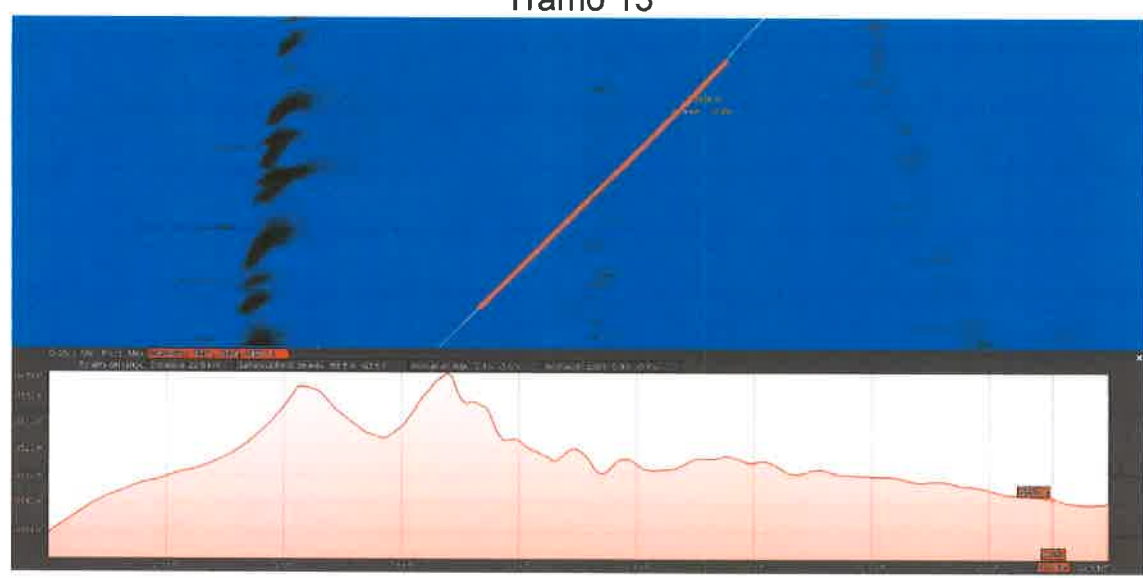
Tramo 11



Tramo 12



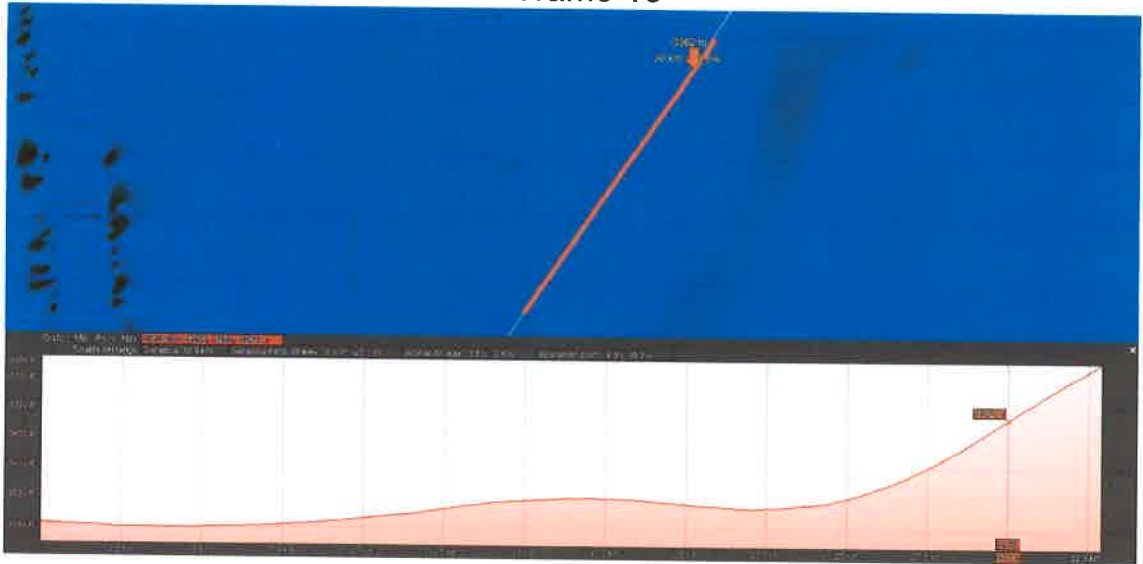
Tramo 13



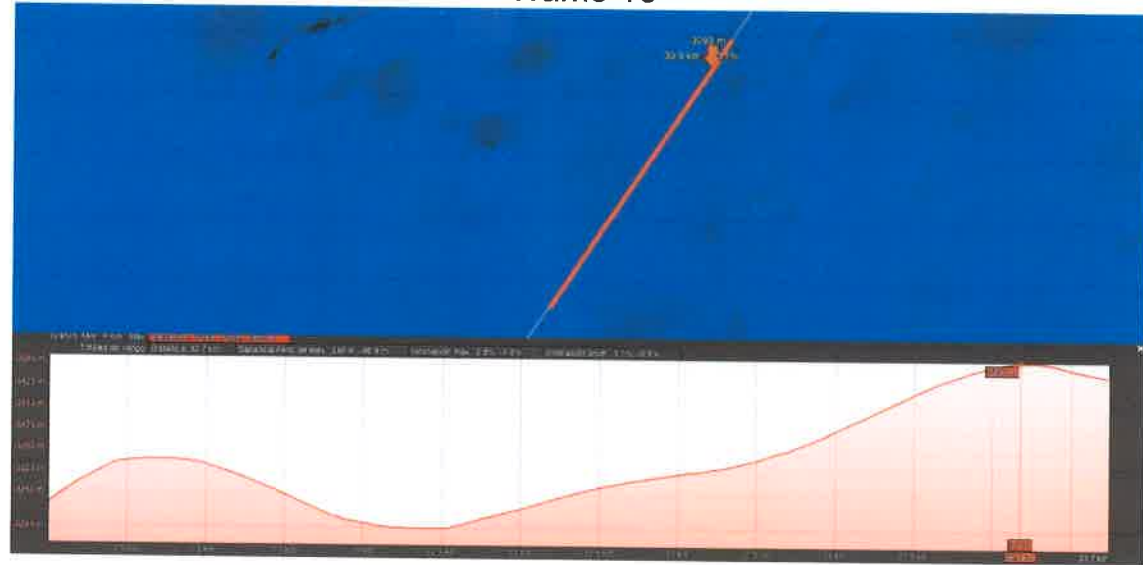
Tramo 14



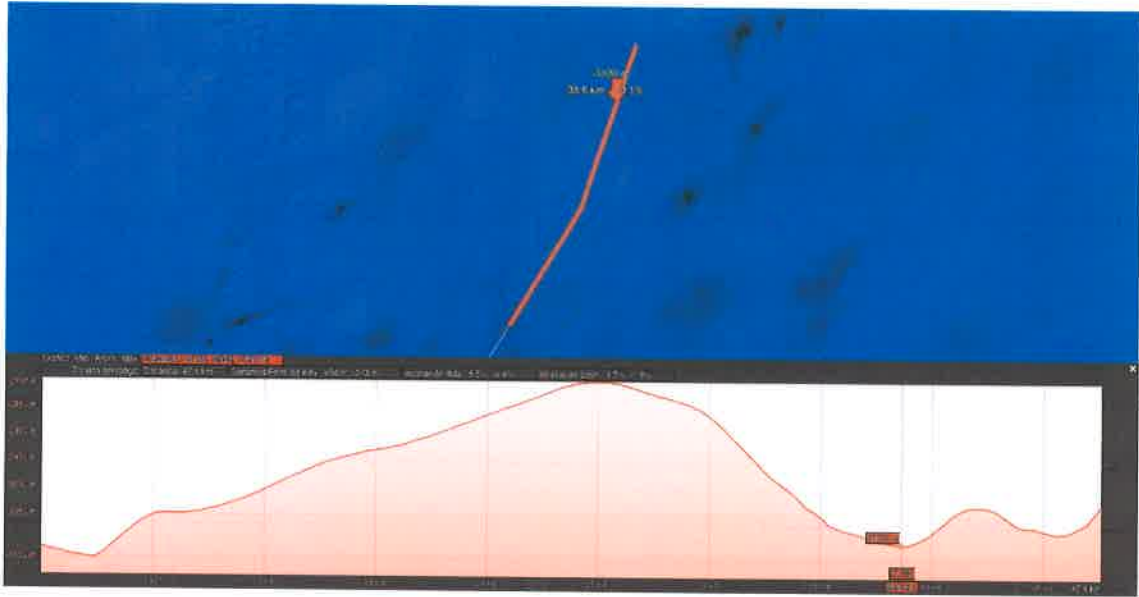
Tramo 15

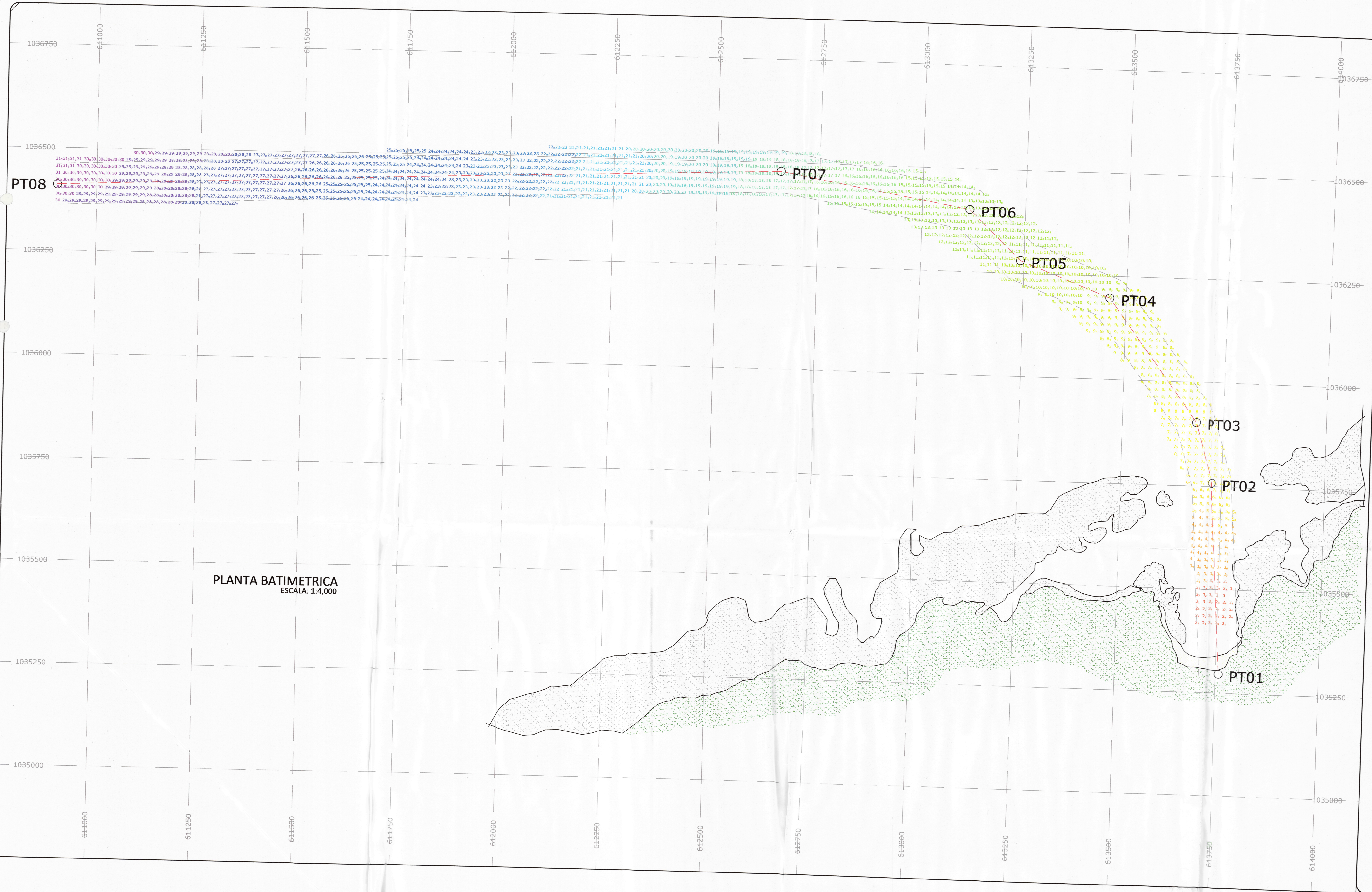


Tramo 16



Tramo 17





- NOTAS TÉCNICAS:
1. EL TRABAJO SE REALIZÓ BAJO EL SISTEMA MÉTRICO INTERNACIONAL (DISTANCIAS EN METROS).
 2. PARA EL POSICIONAMIENTO SE UTILIZÓ UN DGPS SOUTH GALAXY S3 EN CONFIGURACION AUTONOMO CON CORRECCION DIFERENCIAL.
 3. SE USO UN SUB BOTTON PROFILER STRATABOX CON TRANSDUCTOR DE BAJA FRECUENCIA (10KHz).
 4. PARA LA COLECCIÓN DE DATOS DE PROFUNDIDAD SE UTILIZÓ EL SOFTWARE HIDROGRÁFICO HYPACK 2017.
 5. EL DATUM DE REFERENCIA ES EL WGS84, ZONA 17 NORTE.
 6. EL DATUM VERTICAL DE REFERENCIA ES EL MLW MEAN LOW WATER - PROMEDIO DE MAREAS BAJAS PARA REFERIR ESTAS ELEVACIONES AL MSL - NIVEL MEDIO MAR, SE DEBE SUMAR 0.30m A CADA PROFUNDIDAD (TIDAL)MOSTRADA EN EL PLANO.
 7. EL TIPO DE NORTE ES DE CUADRICULA.
 8. FECHA DEL LEVANTAMIENTO: 17 DE AGOSTO 2023.
 9. PARA MEJOR CUBERTURA DEL ÁREA SE LEVANTARON 8 LÍNEAS EN DIRECCIÓN PARALELA AL ALINEAMIENTO PROPUESTO CON SEPARACIÓN DE 20m ENTRE ELAS. ALINEAMIENTO PRESENTADO POR EL CLIENTE.
 10. CONCLUSIÓN: NO SE ENCONTRARON EVIDENCIAS FÍSICAS QUE MUESTREN OBJETO SIGNIFICATIVO SOBRE EL FONDO MARINO NI DENTRO DE LA CAPA COMPRENDIDA ENTRE LOS PRIMEROS 35m DE PROFUNDIDAD.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA: COLON DISTRITO: COLON

CORREG: BARRIO SUR LUGAR: PLAYA DIABLILLO

PLANO BATIMETRICO DE LA FRANJA DE SERVIDUMBRE DE INSTALACION DE CABLE SUBMARINO - TRAMO ATLANTICO

LEVANTADO:
ADALBERTO ALGUERO

DIBUJADO:
ADALBERTO ALGUERO

FECHA: AGOSTO 2023
HOJA: 1 DE 1

ADALBERTO A. ALGUERO MENDEZ
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2009-006-098
Adalberto A. Alguero Mendez
A.T.R.M.A.
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Anexo 7 Estudio Oceanográfico.

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE DATOS OCEANOGRÁFICOS HISTÓRICOS PARA PROYECTO
CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1 TRAMO ATLANTICO**

Promotor: TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A.



Elaborado por: Ing. Adalberto Alguero
Hidrógrafo Certificado Categoría "B"
Fecha: Agosto 2023

ANTECEDENTES

Por la posición geográfica de Panamá, el anticiclón semipermanente del Atlántico Norte, afecta sensiblemente las condiciones climáticas de nuestro país, ya que desde este sistema se generan los vientos alisios del nordeste que en las capas bajas de la atmósfera llegan a nuestro país, determinando sensiblemente el clima de la República.

Existe una zona de confluencia de los vientos alisios de ambos hemisferios (norte y sur) que afecta el clima de los lugares que caen bajo su influencia y que para nuestro país tiene particular importancia: la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), la cual se mueve siguiendo el movimiento aparente del sol a través del año. Esta migración norte-sur de la ZCIT produce las dos estaciones (seca y lluviosa) características de la mayor parte de nuestro territorio

La República de Panamá cuenta con la presencia de dos estaciones bien marcadas, la época seca, conocida como verano, que va desde finales de diciembre a abril y la época lluviosa, que le corresponde normalmente los meses entre mayo a mediados de diciembre. La misma es producto de la presencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI); de hecho, la precipitación tiende a incrementarse desde mayo a diciembre, cuando la (ZCI) se localiza en el norte de Panamá y los vientos son suaves.

La estación seca ocurre, cuando la ZCI se desplaza hacia el sur de Panamá, propiciando la dominancia de los vientos intensos, provenientes predominantemente del nor-este (Amador et al., 2006; citado por Aramis A. Averza); /1/.

Oficialmente según el Departamento de Hidrometeorología de ETESA, los periodos para las diferentes temporadas en nuestro país son:

- Temporada seca inicia 16 de diciembre al 15 de mayo
- Temporada lluviosa inicia el 16 de mayo al 15 de diciembre

En la región atlántica llueve durante casi todo el año. Entre diciembre y febrero se registran abundantes lluvias provocadas muchas de ellas por las incursiones de los sistemas frontales del hemisferio norte hacia las latitudes tropicales; en el resto del año las lluvias están asociadas. Tomado de web Hidrometeorología de Panamá

METODOLOGIA GENERAL DEL ESTUDIO

- Selección de ubicación y parámetros de la data histórica
- Ingreso de la data histórica al MODELO WW3
- Generación de resultados gráficos.
- Análisis e interpretación de los resultados.

1. DESARROLLO DEL ESTUDIO (Selección de ubicación y parámetros de la data histórica)

El método que utilizaremos para evaluar las preferencias y tendencias de los cinco parámetros oceanográficos básicos nos ayudará a conocer todos los valores de diseño al momento de calcular y levantar los diseños de un proyecto de construcción, por medio de tablas, gráficas y valores de los datos oceanográficos más importantes con data histórica colectada por boyas oceanográficas.

Estos cinco parámetros oceanográficos básicos son los siguientes:

- Altura de la ola significativa (m)
- Periodo de la ola significativa (s)
- Dirección de la corriente producida por mar de fondo (grados oceanográficos)
- Dirección del viento (grados oceanográficos)
- Magnitud del viento (m/s)

Tener en cuenta que la convención oceanográfica Se mide en grados, desde 0° (excluido) hasta 360° (incluido), girando en el sentido de las agujas del reloj en el plano horizontal visto desde arriba. Valores cercanos a 1° y 360° indican viento del norte, cercanos a 90° viento del este, 180° del sur y 270° del oeste.

Primeramente, se utiliza un programa online de Retropectiva Oceanográfica, cuyo objetivo es la compra de data histórica de un punto cercano a nuestro proyecto el cual será evaluado para todas las situaciones existentes posibles que puedan presentarse en nuestra **área de estudio**, para nuestro caso el cliente nos entregó las coordenadas de inicio E613757, N1035295 y las coordenadas finales E598120, N1051526 (aguas interiores) del alineamiento propuesto de ubicación del cable submarino dentro del Mar Territorial del SECTOR ATLANTICO, de aquí se seleccionó la fuente de datos más cercana a dicho alinmaineto.



Imagen No. 1. Localización del área en estudio

Inmediatamente el software crea una grilla de donde mantenga datos oceanográficos del **modelo Spectra MLS WW3 Global ST4** que fue el modelo solicitado por el cliente.

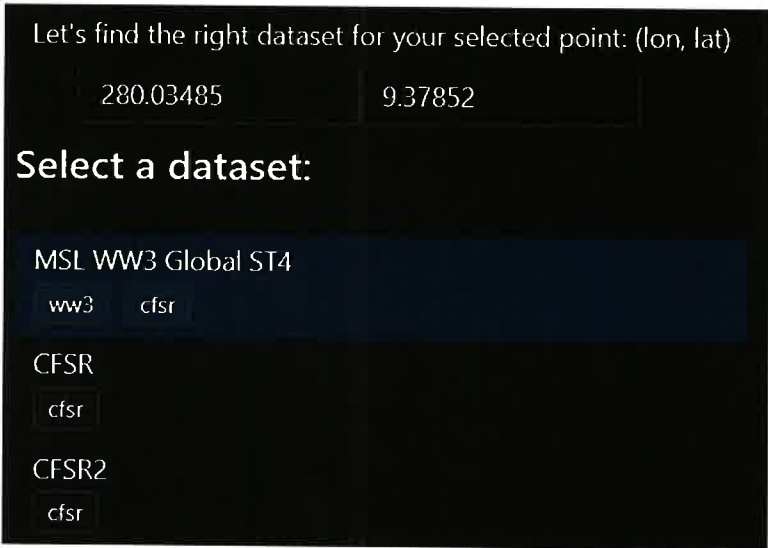


Imagen No. 2. Selección de modelación

Se selecciona el punto más cercano a nuestra área de estudio, para nuestro caso las coordenadas de los datos más cercanos fueron: Latitud 280.8600 y Longitud 11.08820.



Imagen No. 3. Grilla de datos disponible

En cuanto a los modelos y sus características, se debe tomar en cuenta que cuando se utiliza un modelo numérico para generar los datos WW3 (Weather Watch 3) generalmente se usa para crear datos de olas a nivel mundial o en grandes regiones. Mientras que SWAN (Simulating Waves Nearshore) es un modelo de propagación de oleaje espectral que simula la energía contenida en las ondas en su propagación desde superficies oceánicas hasta zonas costeras y generalmente se usa para producir datos de olas de alta resolución en áreas costeras pequeñas.

Para nuestra evaluación utilizaremos el modelo WW3 que es el modelo más básico y que genera automáticamente todas las gráficas requeridas para la evaluación general.

Para nuestra coordenada de estudio, pudimos obtener las estadísticas para el conjunto de datos: MSL WW3 Global ST4 desde Diciembre de 1978 hasta Diciembre de 2020.

Stats for dataset: **MSL WW3 Global ST4**, at point: (280.0000, 9.500000)
Between 1978-12-31 and 2020-12-31

Imagen No.4. Periodo de datos disponibles

Debemos tener en cuenta, que por nuestra posición geográfica, nos rige el clima tropical seco y húmedo, por lo que nos caracterizamos por tener dos estaciones muy marcadas, una muy lluviosa (que va de Junio a Diciembre) y otra muy seca (que va de Enero a Mayo).

La época lluviosa tiene lugar cuando el sol está en el mismo hemisferio, muy alto en el horizonte (en «verano»), mientras que la época seca tiene lugar cuando el sol está bajo en el horizonte (en «invierno»).

Las lluvias dependen de la posición de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y de los vientos alisios, por lo que cuando existe un obstáculo ortográfico se dan aumento de las velocidades del viento.

En conjunto, en este tipo de clima se recogen en torno a los 1,300 mm anuales, pero la mayoría caen durante la estación lluviosa. En los meses con más precipitaciones pueden caer en torno a los 400 mm mensuales, mientras que en la seca caen entre 100 y 200 mm mensuales.

En este clima la época seca no debe de durar más de cuatro a cinco meses. Las altas temperaturas hacen que durante la época seca la evapotranspiración sea muy importante, de tal manera que se consume la reserva de agua, y si es muy larga llega a una profunda aridez, teniendo así que mayo representa el mes más seco del año.

Por esta razón hemos separado nuestro estudio en dos grandes grupos:

- Estación seca que va de enero a mayo
- Estación lluviosa que va de junio a diciembre

BASE DE DATOS, TABLAS Y GRAFICOS RESULTANTES (Promedio de los 42 años)

Para periodos de Enero a Mayo (estación seca). – Matrices que se generan el tipo de modelación de los datos.

		wave mean direction ⁶							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
significant height of wind and swell waves ⁷	0 - 0.5	1.1%	9.6%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
	0.5 - 1	3.4%	34.3%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	<0.1%
	1 - 1.5	4.6%	32.8%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	1.5 - 2	1.7%	10.1%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	2 - 2.5	0.4%	1.6%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	2.5 - 3	0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	3 - 3.5	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	3.5 - 4	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	4 - 4.5	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Download CSV									

Tabla No.1. Altura de olas vs Dirección Promedio de Olas

		wave peak period ⁸												
		0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13
significant height of wind and swell waves ⁷	0 - 0.5	0%	0%	<0.1%	0.3%	0.6%	2.1%	4.2%	2.7%	0.6%	0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
	0.5 - 1	0%	0%	<0.1%	<0.1%	0.3%	1.3%	9.1%	19.1%	7.4%	0.4%	<0.1%	0%	0%
	1 - 1.5	0%	0%	0%	0%	<0.1%	0.4%	2.3%	8.9%	18.3%	7.3%	0.2%	0%	0%
	1.5 - 2	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	0.2%	1%	2.5%	6.5%	1.5%	<0.1%	0%
	2 - 2.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	0.3%	0.5%	1.1%	0.2%	0%
	2.5 - 3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0%
	3 - 3.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%
	3.5 - 4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	0%	0%
	4 - 4.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	0%	0%
Download CSV														

Tabla No.2. Altura de olas vs Periodo de la ola

		wave mean direction							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
wave peak period s	0 - 1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1 - 2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2 - 3	<0.1%	<0.1%	0%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	<0.1%
	3 - 4	0.1%	0.2%	0%	<0.1%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
	4 - 5	0.5%	0.5%	0%	0%	<0.1%	0%	0%	<0.1%
	5 - 6	1.6%	2.3%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	<0.1%
	6 - 7	3.9%	11.9%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	7 - 8	3.5%	28.2%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	8 - 9	1.4%	27.7%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	9 - 10	0.4%	14.6%	0%	0%	0%	<0.1%	0%	<0.1%
	10 - 11	<0.1%	2.8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	11 - 12	0%	0.2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	12 - 13	0%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Download CSV

Tabla No. 3. Dirección promedio de ola vs periodo de ola

		wind direction							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
wind_speed m/s	0 - 5	24.5%	14.9%	1.8%	2.1%	1.9%	1.6%	5.4%	11.6%
	5 - 10	15.3%	18.8%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.5%	1.4%
	10 - 15	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%

Download CSV

Tabla No. 4. Velocidad del viento vs Dirección del viento

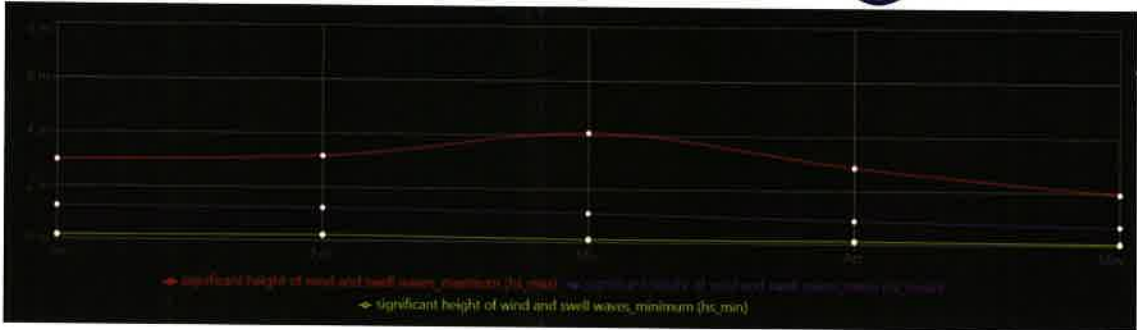


Grafico No. 1. Altura de olas mensual (periodo seco)

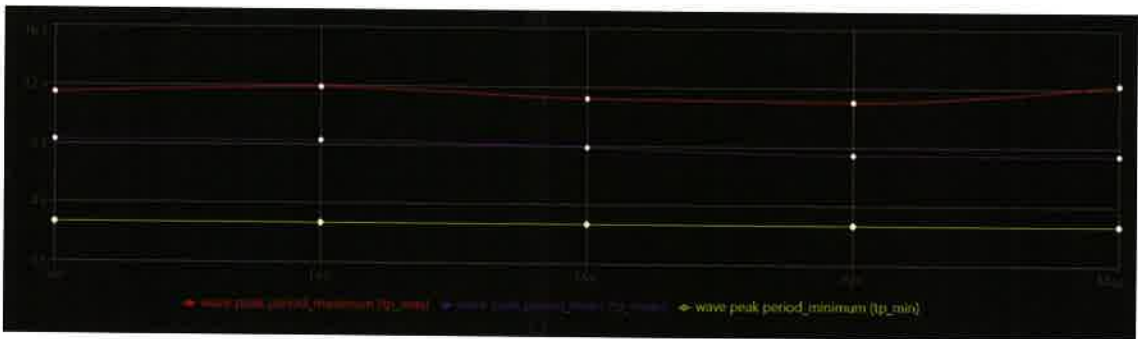


Grafico No. 2. Periodo de olas (periodo seco)

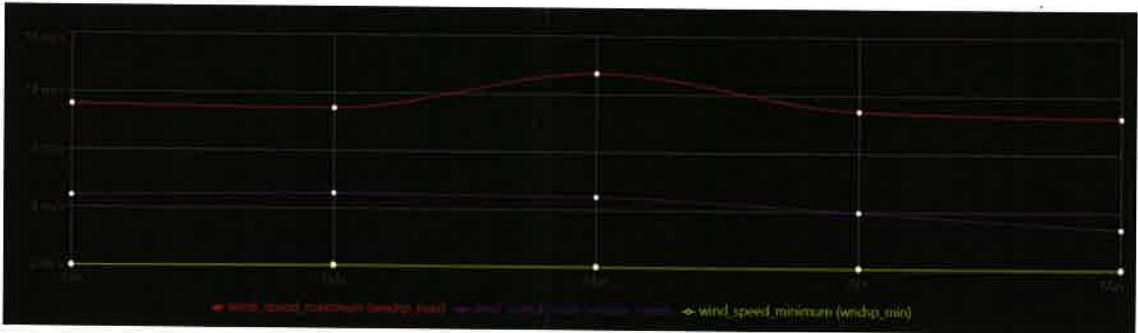


Grafico No. 3. Velocidad del viento mensual (periodo seco)

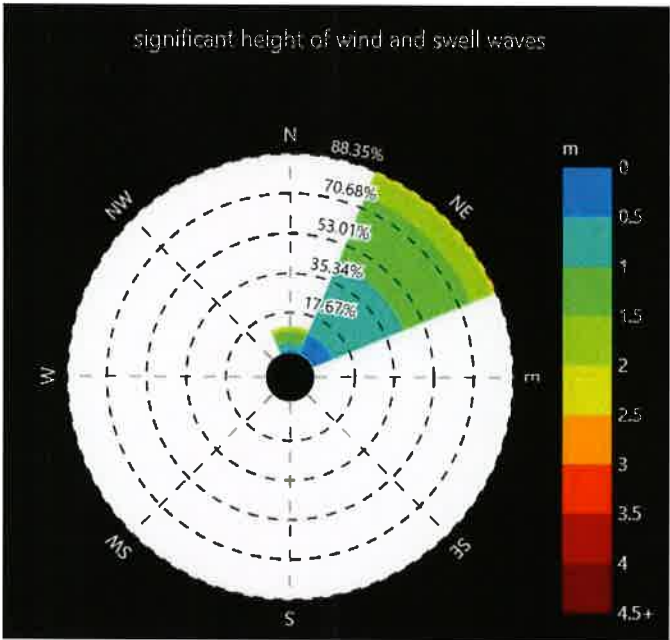


Grafico No. 4. Rosa de altura de ola y mar de fondo (periodo seco)

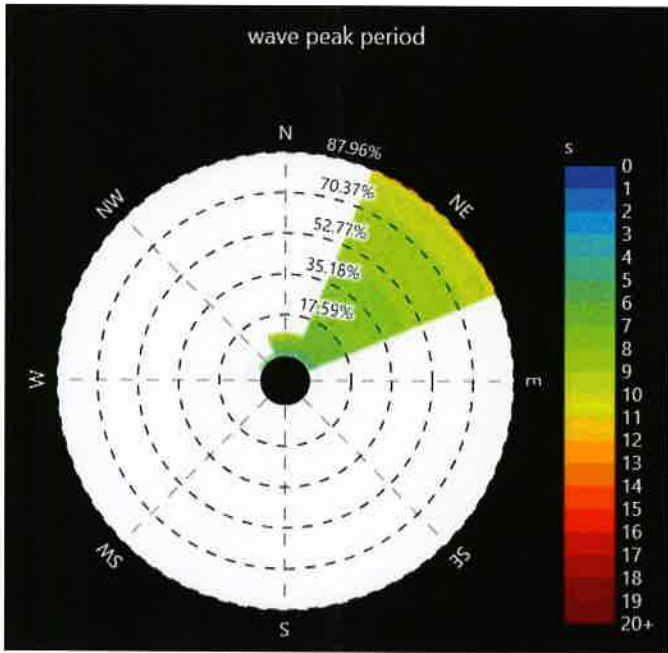


Grafico No. 5. Rosa de velocidad del viento (periodo seco)

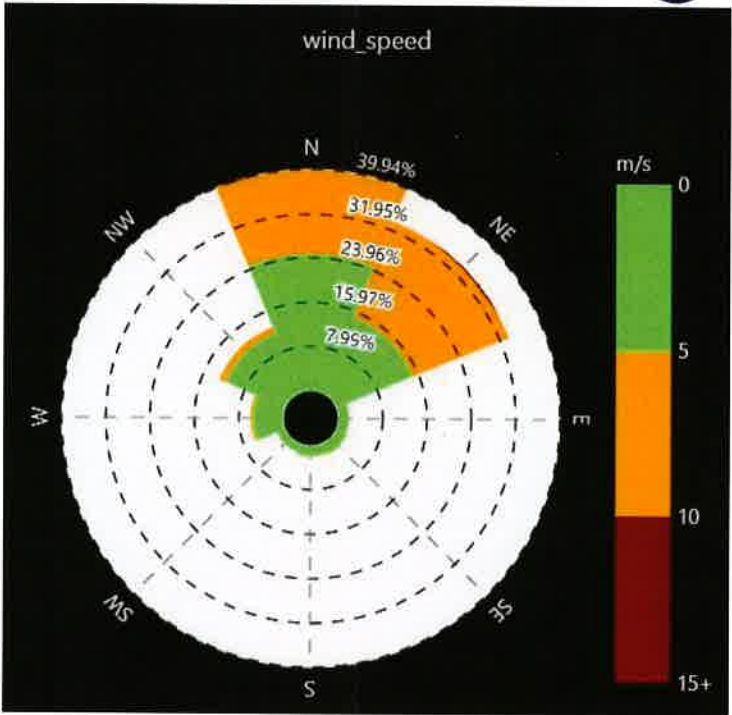


Grafico No. 6. Rosa de periodo de la ola (periodo seco)

Para periodos entre Junio a Diciembre (estación lluviosa). – Matrices que se generan de los datos. Datos promedio de los 42 años.

significant height of wind and swell wave	wave mean direction °								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
	0 - 0.5	3.3%	21.1%	0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.7%
	0.5 - 1	4.3%	40.4%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.6%
	1 - 1.5	1.8%	23.2%	<0.1%	0%	<0.1%	0%	<0.1%	0.3%
	1.5 - 2	0.4%	3.1%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%
	2 - 2.5	0.1%	0.2%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	2.5 - 3	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	3 - 3.5	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%
	3.5 - 4	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%

Download CSV

Tabla No. 5. Altura de olas vs Dirección Promedio de Olas

significant height of wind and swell wave	wave peak period "																			
	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20
	0 - 0.5	0%	0%	<0.1%	0.4%	1.3%	4.4%	9.5%	6.4%	1.7%	0.5%	0.3%	0.2%	0.2%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
	0.5 - 1	0%	0%	<0.1%	0.3%	1.3%	7.7%	21.3%	13%	1.6%	0.2%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0%	0%
	1 - 1.5	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	0.7%	3.9%	11.9%	8.1%	0.5%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
	1.5 - 2	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	0.2%	0.6%	1.7%	1%	<0.1%	0%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%
	2 - 2.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2.5 - 3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	3 - 3.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	3.5 - 4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Download CSV

Tabla No 6. Altura de olas vs Periodo de la ola

	wave mean direction							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
0 - 1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1 - 2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2 - 3	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
3 - 4	0.1%	<0.1%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.2%
4 - 5	0.6%	0.5%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.3%
5 - 6	1.9%	3.5%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.4%
6 - 7	3.4%	14%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.5%
7 - 8	2.5%	29%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	0.2%
8 - 9	0.8%	26.3%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
9 - 10	0.3%	11.8%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
10 - 11	0.1%	2%	<0.1%	0%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
11 - 12	<0.1%	0.3%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
12 - 13	<0.1%	0.2%	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	<0.1%
13 - 14	<0.1%	0.2%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%
14 - 15	<0.1%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15 - 16	0%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16 - 17	0%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
17 - 18	0%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
18 - 19	0%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
19 - 20	0%	<0.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabla No. 7. Dirección promedio de ola vs periodo de ola

	wind direction							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
0 - 5	16.9%	14.1%	4.5%	5.9%	7.1%	6.6%	17.5%	19.1%
5 - 10	1.5%	3.6%	0.2%	0.3%	0.6%	0.2%	1.1%	0.7%
10 - 15	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
15 - 20	0%	0%	0%	0%	0%	<0.1%	0%	0%

Tabla No. 8. Velocidad del viento vs Dirección del viento

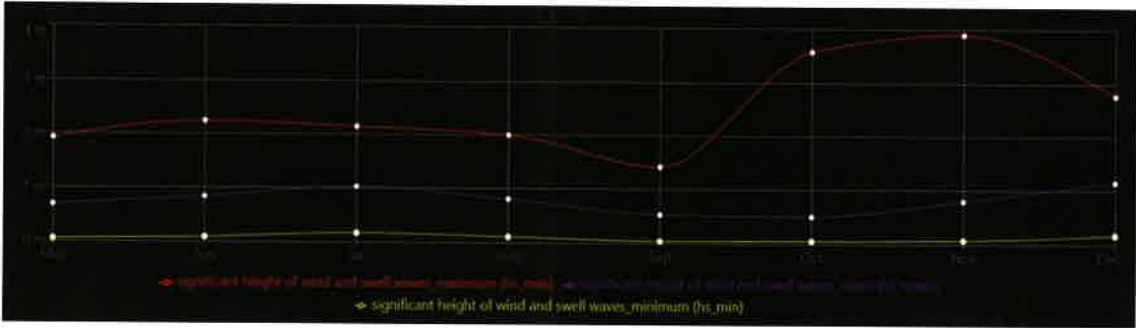


Grafico No. 7. Altura de olas mensual (periodo lluvioso)

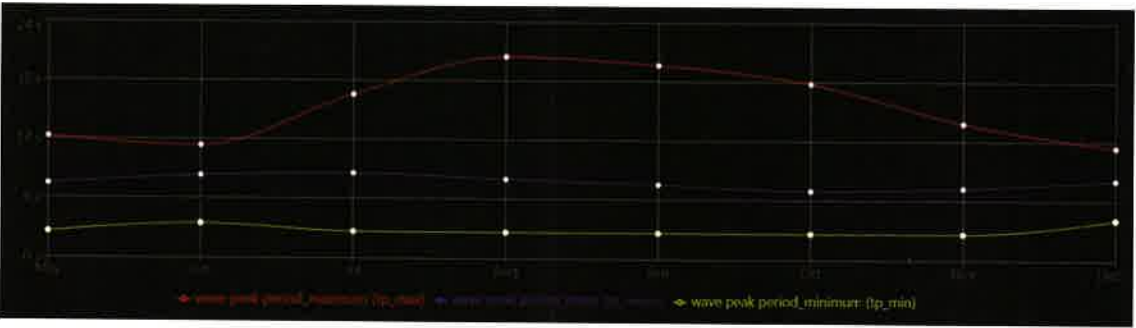


Grafico No. 8. Periodos de olas mensuales (periodo lluvioso)

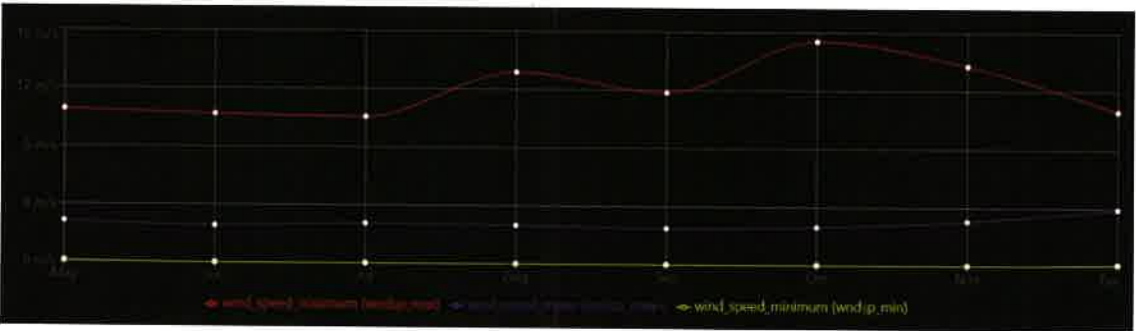


Grafico No. 9. Velocidad del viento mensual (periodo lluvioso)

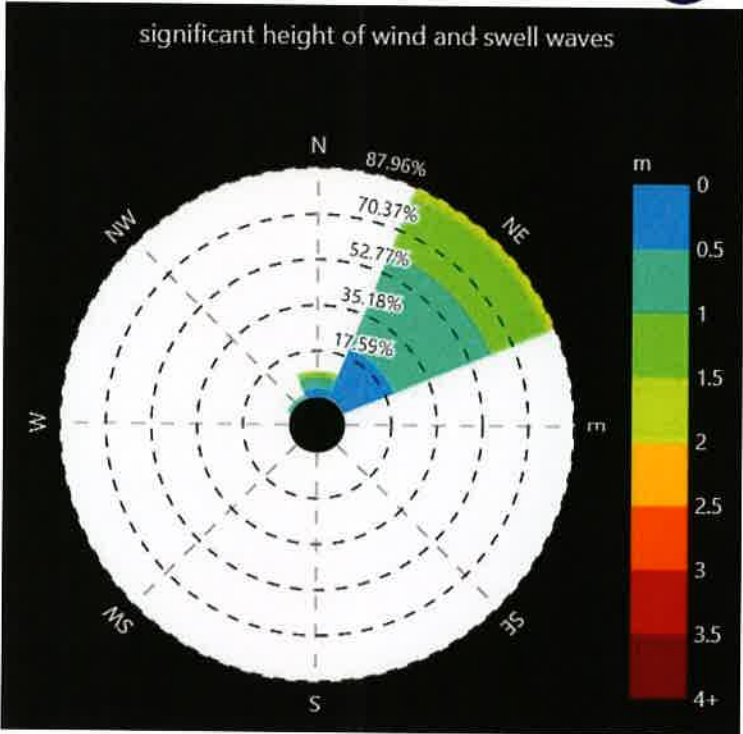


Grafico No. 10. Rosa de altura de ola y mar de fondo (periodo lluvioso)

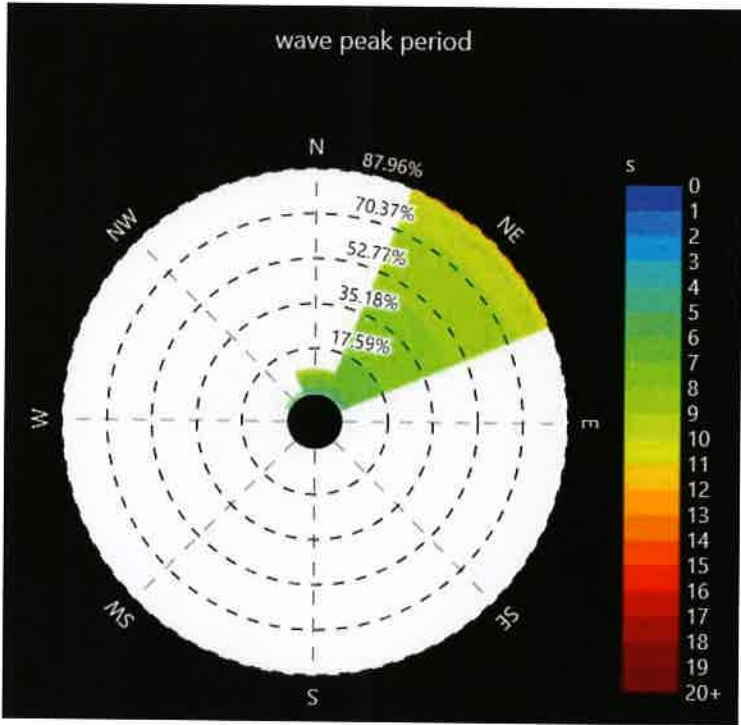


Grafico No. 11. Rosa de periodo de olas (periodo lluvioso)

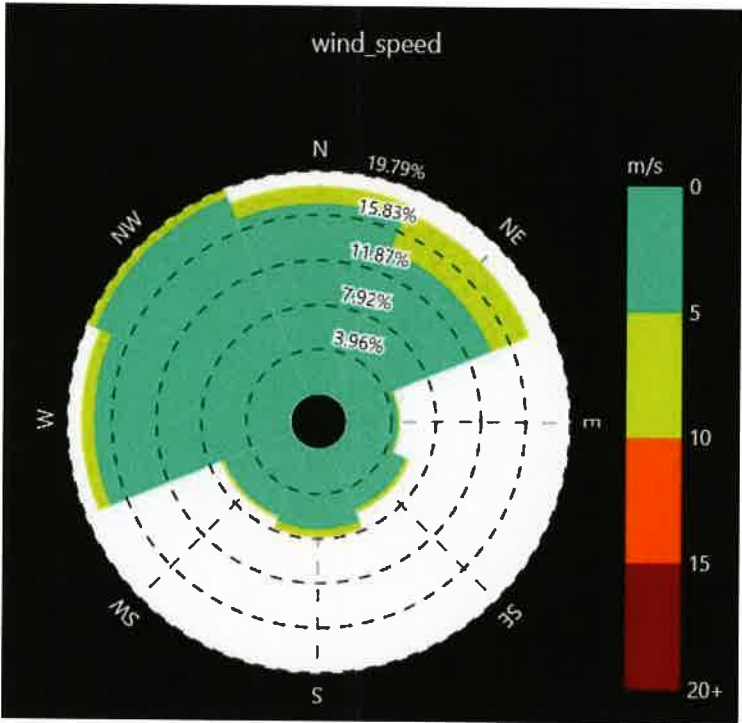


Grafico No. 12. Rosa de velocidad del viento (periodo lluvioso)

Con los valores promedios obtenidos de la velocidad del viento podemos clasificar los mismos según la escala de Beaufort (ver escala).

Para nuestro caso el promedio de 6.54m/s (obtenido de los gráficos 5 y 12) le hacemos la conversión y obtenemos una velocidad de 23.54Km/h; según la tabla es grado 4 con denominación: Bonancible (Brisa Moderada).

Escala de Beaufort				
Grado	Velocidad del viento (km/h)	Nudos (millas náuticas/h)	Denominación	Aspectos en tierra
0	0 a 1	< 1	Calma	Calma, el humo asciende verticalmente.
1	2 a 5	1 a 3	Ventolina	El humo indica la dirección del viento.
2	6 a 11	4 a 6	Flojito (Brisa muy débil)	Se caen las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos de los campos.
3	12 a 19	7 a 10	Flojo (Brisa ligera)	Se agitan las hojas, ondulan las banderas.
4	20 a 28	11 a 16	Bonancible (Brisa moderada)	Se levanta polvo y papeles, se agitan las copas de los árboles.
5	29 a 38	17 a 21	Fresquito (Brisa fresca)	Pequeños movimientos de los árboles, superficie de los lagos ondulada.
6	39 a 49	22 a 27	Fresco (Brisa fuerte)	Se mueven las ramas de los árboles, dificultad para mantener abierto el paraguas.
7	50 a 61	28 a 33	Frescachón (Viento fuerte)	Se mueven los árboles grandes, dificultad para caminar contra el viento.
8	62 a 74	34 a 40	Temporal (Viento duro)	Se quiebran las copas de los árboles, circulación de personas muy difícil, los vehículos se mueven por sí mismos.
9	75 a 88	41 a 47	Temporal fuerte (Muy duro)	Daños en árboles, imposible caminar con normalidad. Se empiezan a dañar las construcciones. Arrastre de vehículos.
10	89 a 102	48 a 55	Temporal duro (Temporal)	Árboles arrancados, daños en la estructura de las construcciones. Daños mayores en objetos a la intemperie.
11	103 a 117	56 a 63	Temporal muy duro (Borrasca)	Destrucción en todas partes, lluvias muy intensas, inundaciones muy altas. Voladura de personas y de otros muchos objetos.
12	118	> 64	Temporal huracanado (Huracán)	Voladura de vehículos, árboles, casas, techos y personas. Puede generar un huracán o tifón.

La escala Beaufort mide la intensidad del viento basándose principalmente en la fuerza del viento, el estado de la mar y la forma y altura de las olas. La escala Beaufort está dividida en 12 grados. Fue creada por el almirante irlandés, Francis Beaufort en el año 1805.

Igualmente, para las olas significativas se puede obtener una denominación dependiendo de la altura de la ola significativa utilizando la Escala de Douglas. Ver escala.

Para nuestro caso, se utilizó el promedio de 1.98m de altura de la ola significativa (obtenido de los gráficos 4 y 10), lo que califica a las mismas como Fuerte Marejada.

Escala de Douglas					
Grado	Denominación (Español)	Denominación (Inglés)	Altura de las olas en metros	Aspectos del mar	Equivalencia Beaufort
0	CALMA	Calm (glassy)	0	La mar está como un espejo.	0
1	RIZADA	Calm (rippled)	0-0.2	Mar rizada con pequeñas crestas, pero sin espuma.	1 y 2
2	MAREJADILLA	Smooth	0.2-0.5	Pequeñas ondas cuyas crestas empiezan a romper.	3
3	MAREJADA	Slight	0.5-1.25	Olas pequeñas que rompen. Se forman frecuentes borreguillos.	4
4	FUERTE MAREJADA	Moderate	1.25-2.5	Olas moderadas de forma alargada. Se forman muchos borreguillos.	5
5	GRUESA	Rough	2.5-4	Se forman grandes olas con crestas de espuma blanca por todas partes.	6
6	MUY GRUESA	Very rough	4.0-6.0	La mar empieza a amontonarse y la espuma blanca de las crestas es impulsada por el viento.	7
7	ARBOLADA	High	6.0-9.0	Olas altas. Densas bandas de espuma en la dirección del viento y la mar empieza a romper. El agua pulverizada dificulta la visibilidad.	8 y 9
8	MONTAÑOSA	Very high	9.0-14	Olas muy altas con crestas largas y rompientes. La espuma va en grandes masas en la dirección del viento y la superficie del mar aparece casi blanca. Las olas rompen brusca y pesadamente. Escasa visibilidad.	10 y 11
9	ENORME	Phenomenal	+ de 14	El aire está lleno de espuma y agua pulverizada. La mar completamente blanca. Visibilidad prácticamente nula.	12

La Escala Douglas es una escala que clasifica los diferentes estados del mar en 10 grados tomando como referencia el tamaño de las olas. Fue creada por el vicealmirante inglés Henry Percy Douglas en 1917 cuando dirigía el Servicio Meteorológico de la Armada Británica. La escala tiene dos códigos, uno para estimar el estado del mar y otro para describir la altura de las olas. Esta escala se adaptó internacionalmente recurriendo en la mayoría de los países a los nombres tradicionales que describían los diferentes estados del mar.

Finalmente procedimos a tabular los valores extremos estacionales para diferentes periodos de retorno, obteniendo las siguientes tablas:

Return period [years]		1	5	10	50	100	1000	10.000
significant height of wind and swell waves	m	2,8	3,1	3,2	3,5	3,6	4	4,4
wind_speed	m/s	13,9	15,7	16,5	18,3	19,1	21,8	24,5

[Download CSV](#)

Note:
These values are estimated from hindcast data using a Generalized Pareto (wave) / Weibull distribution (wind, current).

They are intended to give a general idea of extreme conditions but are not suitable as metocean design statistics. The values may not capture the peak magnitude of tropical cyclone extremes

Nota 1: En cuanto a los datos extremos estacionales podemos decir que dichos valores se estiman a partir de datos retrospectivos utilizando una distribución generalizada de Pareto (onda)/Weibull (viento, corriente). Esta es una distribución de probabilidad continua con dos parámetros, que tiene alta aplicación de ingeniería (anteproyectos).

Los datos son tomados con monitoreo diariamente, mensuales y durante un año ó años, y así su relación sumatoria durante los años, que se tengan a bien valorar y tomar en consideración, entre mayor sea la cantidad de años monitoreados, mayor será la calidad de las predicciones que se derivaran de la información.

Su objetivo es dar una idea general de las condiciones extremas, **pero no son adecuados como estadísticas de diseño final** metoecánico. Es posible que los valores no capturen la magnitud máxima de los extremos de los ciclones tropicales.

Una vez corrido el modelo WW3 con los datos históricos asociados, procederemos con el análisis de la data y conclusiones de nuestro estudio.

7. CONCLUSIONES

Datos resultantes durante los meses de enero a mayo (**estación seca**).

Para el caso de la altura de olas generadas por vientos y por mar de fondo, la mayor parte de ellas (88.35%) son de alturas menores a 2.0m; siendo el porcentaje mayor las olas entre 1m y 1.5m con la dirección Nordeste. Ver tabla No.1.

En cuanto a los periodos de oleajes, el porcentaje más alto de ellas (27%) provienen de dos periodos dentro del rango de 7s a 8s y de 8s a 9s; lo que si pudimos observar es que en general se mantienen en un rango de 6s a 10s y alturas se encuentran entre 0.5m y los 2.0m, lo que demuestra que la mayoría son olas producidas por viento por ser oleajes bajos a medios y en menor cantidad olas producidas por mar de fondo, estas olas de mar de fondo tienen alturas entre 3m y 4.5m. Ver tabla No.2.

En el tema de las direcciones de las olas promedio graficados con los periodos de olas, podemos concluir que el 81.5% de las olas con periodos entre 6 a 10 segundos provienen del Nordeste. Este dato es muy importante para el tema de la logística de la instalación del cable. Ver tabla 3.

Con respecto al tema de los vientos, encontramos 3 grandes grupos el cual debe ser especialmente tomado en consideración para cuando se diseñe la altura y ubicación de las obras de protección (ver tabla 4):

- 39.4% de los vientos provienen de Norte y Nordeste con baja intensidad entre 0 y 5 m/s
- 34.1% de los vientos provienen de Norte y Nordeste con intensidad media y media-alta entre 5 y 10 m/s
- 17% de los vientos provienen de Oeste y Noroeste con baja intensidad entre 0 y 5 m/s

Los oleajes son de mayor impacto durante la estación seca, teniendo oleajes de mayores altura durante el mes de marzo (4.208m), tomar en cuenta que las olas medias o promedio (1.342m) son 31.09% la altura de las olas máximas. Por lo que los diseños deben regirse por los valores máximos. Ver gráfica 1.

Los periodos de las olas durante la estación seca se mantienen bastante constantes y con periodos promedios de 7.9 segundos que se consideran como de olas producidas por viento. Ver grafica 2.

Al igual que la altura de los oleajes, la velocidad de los vientos aumenta para el mes de marzo (15.472m/s), a tener en cuenta para el diseño. Los demás meses simula mantener las velocidades mínimas y promedio constantes. Ver gráfica 3.

Después de crear gráficas de altura de olas (tipo rosa de los vientos), confirmamos que gran parte de los vientos provienen de Nordeste con un alto porcentaje (93.99%), sin embargo la mayor parte de estas olas son de alturas medias (0.5 a 2.5m). Ver gráfica 4.

Igualmente para el tema de las velocidades de los vientos pudimos confirmar su alto porcentaje de los olas de 5 a 10 m/s que son provenientes de Norte y Noroeste; en este punto debemos tener especial atención a los vientos provenientes del Nordeste que son los de mayor intensidad. Ver gráfica 5.

Datos resultantes durante los meses de junio a diciembre (**estación lluviosa**).

Para el caso de la altura de olas generadas por vientos y por mar de fondo, la mayor parte de ellas (84.7%) son de alturas menores a 1.5m; siendo el porcentaje mayor las olas entre 0.5m y 1.0m con la dirección Nordeste. Ver tabla 5.

En cuanto a los periodos de oleajes, el porcentaje más alto de ellas (21.3%) tienen periodos dentro del rango de 7s a 8s; también encontramos un rango de periodo de oleaje alto (11.9%) para periodos de 8 a 9 segundos; al igual que durante la estación seca se observó que se mantienen en un rango de 5s a 10s los porcentajes altos y medios y alturas se encuentran entre 0.5m y los 1.5m, lo que demuestra que la mayoría son olas producidas por viento por ser oleajes bajos a medios y en menor cantidad olas producidas por mar de fondo, estas olas de mar de fondo tienen alturas entre 3m y 4.5m. Ver tabla 6.

Al igual que para los gráficos de las direcciones de las olas promedio graficados con los periodos de olas, podemos concluir que el 81.1% de las olas con periodos entre 6 a 10 segundos provienen del Nordeste. Para tener en cuenta al momento de crear el diseño de la terminal. Ver tabla 7.

Las direcciones de los vientos para este periodo de estación lluviosa se distribuye porcentualmente equitativas en todas direcciones, incluso teniendo vientos provenientes de Sur, Sureste y Suroeste que no se registraron durante la estación seca. Si hay un aumento de los porcentajes de dicha distribución proveniente del Norte, Nordeste, Oeste y el mayor porcentaje proveniente del NorOeste con un 19.1%. Ver tabla 8.

Las alturas de las olas son constantes durante los meses de junio a septiembre, sin embargo se muestra un aumento significativo del 52.36% en la altura para los meses de octubre, noviembre y diciembre. Ver gráfico 7.

Los periodos de las olas mantienen su máximo periodo durante los meses de julio llegando a un 19.36 segundos que es un valor alto y va disminuyendo constantemente hasta llegar a su menor valor en los meses de diciembre con 11.56 segundos. Ver gráfico 8.

La gráfica de las velocidades de los vientos muestra dos tendencias marcadas:

- Los valores de las velocidades mínimas y medias son constantes durante todo el periodo de la estación lluviosa,
- Existe un marcado valor que se incrementa en los meses de agosto y en octubre en cuanto a las velocidades máximas y que vuelve a regularse para los siguientes meses. Ver gráfico 10.

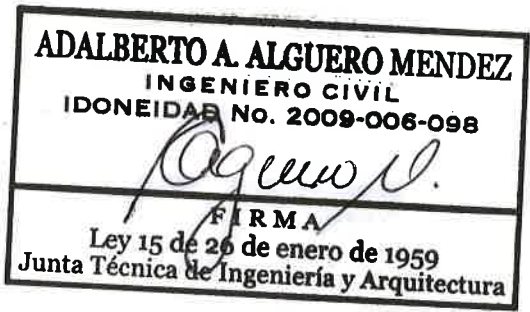
En cuanto a la altura de la ola se mantiene una similitud en cuanto al comportamiento en ambas estaciones, confirmamos que gran parte de los vientos provienen de Nordeste con



un alto porcentaje (87.96%), sin embargo la mayor parte de estas olas son de alturas medias (0.0 a 2.0m). Ver gráfica 10.

Igualmente para el tema de las velocidades de los vientos pudimos confirmar su alto porcentaje de los olas de 5 a 10 m/s que son provenientes de NorEste; en este punto debemos tener especial atención a los vientos provenientes del Nordeste que son los de mayor intensidad con vientos de 10 a 15m/s. Ver gráfica 11.

Finalmente mencionar que aunque no es parte del estudio oceanográfico, se debe tomar en consideración el tema meteorológico y cantidad de lluvia por temporada, estadísticamente en promedio para esta área caen unos 450mm anuales en temporada seca, sin embargo en temporada lluviosa se incrementa hasta 2600mm anuales, además de ser muy marcado el aumento de precipitación en la costa norte del país. Ver anexo 1 y 2





8. FUENTES CONSULTADAS

Descripción, Medida y Análisis del Oleaje. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid. Ma del Carmen Palomino Monzón. José Luis Almanzán Gárate. PDF. 71 pág.

<https://www.hidromet.com.pa/es/descripcion-general-clima-panama>

<https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/>

Ingeniería Marítima y Portuaria. Guillermo Macdinel Martínez, Julio Pindter Vega, Luis Herrejón de la Torre, Juan Pizá Ortiz, Hector López Gutiérrez. Alfaomega Grupo Editor. Colombia, marzo 2006.

Obras Marítimas. Vicent Esteban Chapapría - México. Universidad Politécnica de Valencia – Editorial. LIMUSA. 2010.

COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUDESTE (CPPS), Actividad 2/10-Programa CONPACSE III).

9. FUENTE DE DATA OCEANOGRAFICA

Toda la data histórica de los cinco parámetros oceanográficos se obtuvo de la Base de Datos de **METOCEANVIEW.com**, esta aplicación es una herramienta meteorológica de alta resolución basada en la web para la gestión de operaciones marítimas.

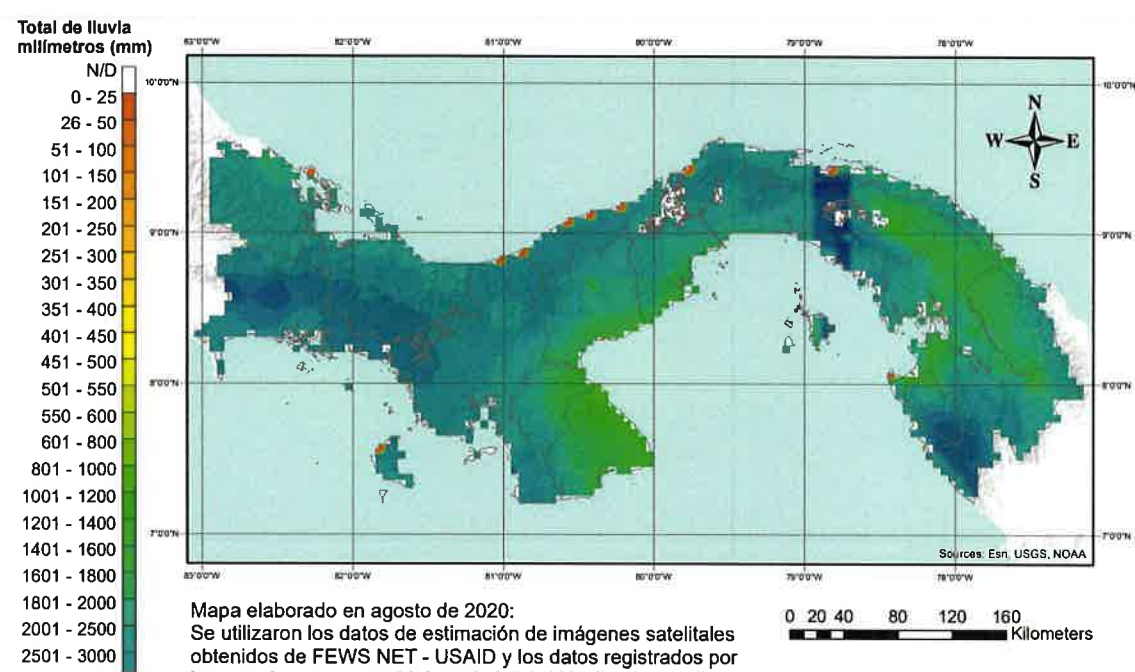
Una sólida plataforma para acceder a, monitorear y manejar información meteorológica, en un dominio de alta resolución para operaciones.

Los modelos de pronóstico oceanográficos y atmosféricos de última tecnología diseñados por MetOcean Solutions suministran información detallada y fiable para cualquier lugar, sobre todo el modelo utilizado para este estudio que es el Wave Watch 3, una herramienta innovadora para asistir a operadores portuarios, prácticos, capitanes de remolcadores y gerentes de empresas marítimas en la toma de decisiones informadas en el mar o en el puerto.

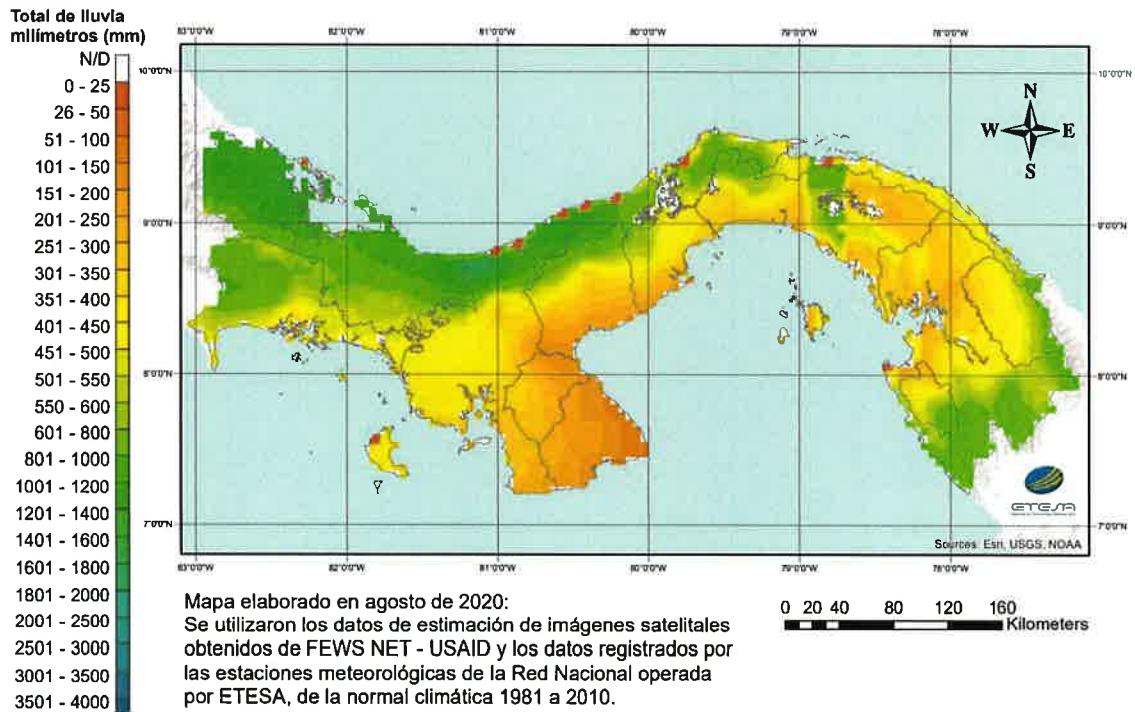




10. ANEXOS



Anexo No.1. Total de lluvia durante temporada lluviosa. Fuente ETESA



Anexo No.2. Total de lluvia durante temporada seca. Fuente ETESA

Anexo 8 Volante informativa.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II DEL PROYECTO CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS -1 (CNS-1)
PROMOTOR: TELCOSUB, S.A.
ESTUDIO ELABORADO POR: P4 SERVICES & CONSULTING S.A.
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN, PANAMÁ

CARTILLA DE APOYO / DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN DE CABLE DE TELECOMUNICACIÓN SUBMARINO

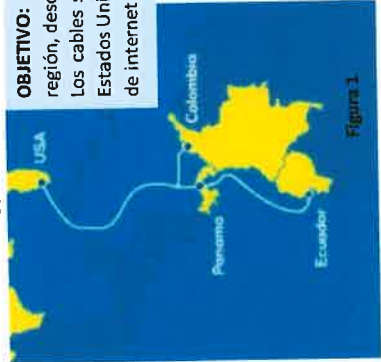
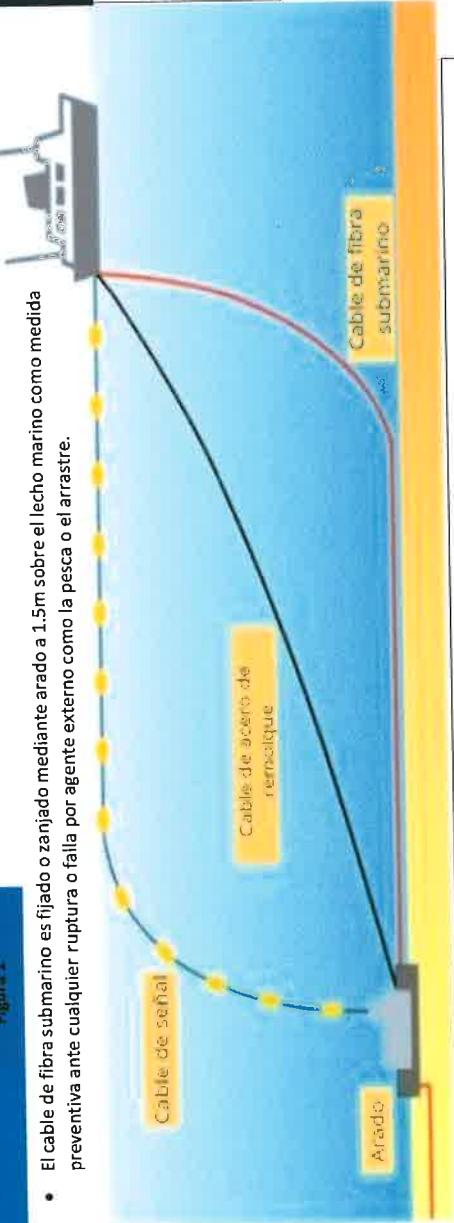


Figura 1

OBJETIVO: El CSN1 o Carnival Submarine Network es un cable submarino que conecta varios países de la región, desde Ecuador, Panamá, Colombia y arriba a Florida/Estados Unidos, tal como lo muestra la figura 1. Los cables submarinos son los encargados de transportar el tráfico de internet y datos de los países hacia Estados Unidos donde está la mayor concentración de servidores de internet del mundo. El 95% de conexión de internet del planeta lo manejan los cables submarinos

- Al menos, existen 510 cables submarinos recorriendo más de 1,2 millones de kilómetros alrededor del mundo haciendo posible las telecomunicaciones como el internet y la transferencia de datos. En América Latina y el Caribe hay 70 de éstos.
- El cable submarino y los repetidores ópticos CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1, marca Alcatel-Lucent tendrá un trazado de 4.500km desde Ecuador hasta la costa oeste de Florida, con puntos de aterrizaje en Panamá y Colombia.
- Para completar la instalación del cable submarino es necesaria una inspección posterior;



- El cable de fibra submarino es fijado o zanjado mediante arado a 1.5m sobre el lecho marino como medida preventiva ante cualquier ruptura o falla por agente externo como la pesca o el arrastre.

La instalación del cable submarino traerá consigo una mejor comunicación en la región que incentiva la inversión y la multiplicación de actividades económicas, beneficiando la calidad de vida de la población.

Agradecemos su cooperación y atención,



EN EL CARIBE EL CABLE SUBMARINO CNS-1 LLEGA A LA PLAYA DIABULLO EN COSTA ABAJO DE COLON

Unidad 3 Playamar
BIM Playa Diabullo (Panamá) - CABLE JAWA DIABULLO-PAN

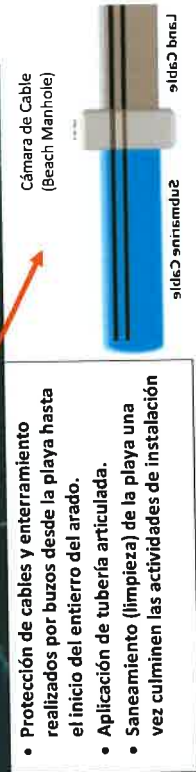
Los trabajos en tierra implican:

- Aterrizar el cable en la playa.
- Conexión al sistema terrestre instalado en un Beach Manhole.

Protección de cables y enterramiento realizados por buzos desde la playa hasta el inicio del entierro del arado.

Aplicación de tubería articulada.

Saneamiento (limpieza) de la playa una vez culminen las actividades de instalación



Cámara de Cable (Beach Manhole)

sideC antiemdu2

sideC bmsJ

Cable

ES UNA ACTIVIDAD DE INTENSO USO DE TECNOLOGÍA Y DE BAJO RIESGO	
POSIBLES IMPACTOS	EFFECTO
DISPERSIÓN DE SEDIMENTOS	Temporal
ALTERACIÓN DEL FONDO MARINO	Temporal
CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL AGUA	Temporal
ALTERACIÓN DEL HABITAT MARINO	Temporal
GENERACIÓN DE EMPLEOS	Temporal
MEJORA DE CALIDAD DE VIDA Y ECONOMÍA	Permanente
COMPENSACIÓN	
No se requiere	No se requiere
No se requiere	No se requiere
No se requiere	No se requiere
No se requiere	No se requiere
Positivo	Positivo
Positivo	Positivo

FUENTE: 2022, TELCOSUB, S.A.

Si Ud. desea opinar o realizar sugerencias relacionadas al desarrollo de este proyecto puede enviar un correo electrónico a las siguientes direcciones:

p4servicesandconsulting@gmail.com

Anexo 9 Identificación de zona de pesca, consultado a los pescadores.

Identificar Área de Pesca:

Playa diablo

Tipo de Pesca:

Cuerda

Nombre:

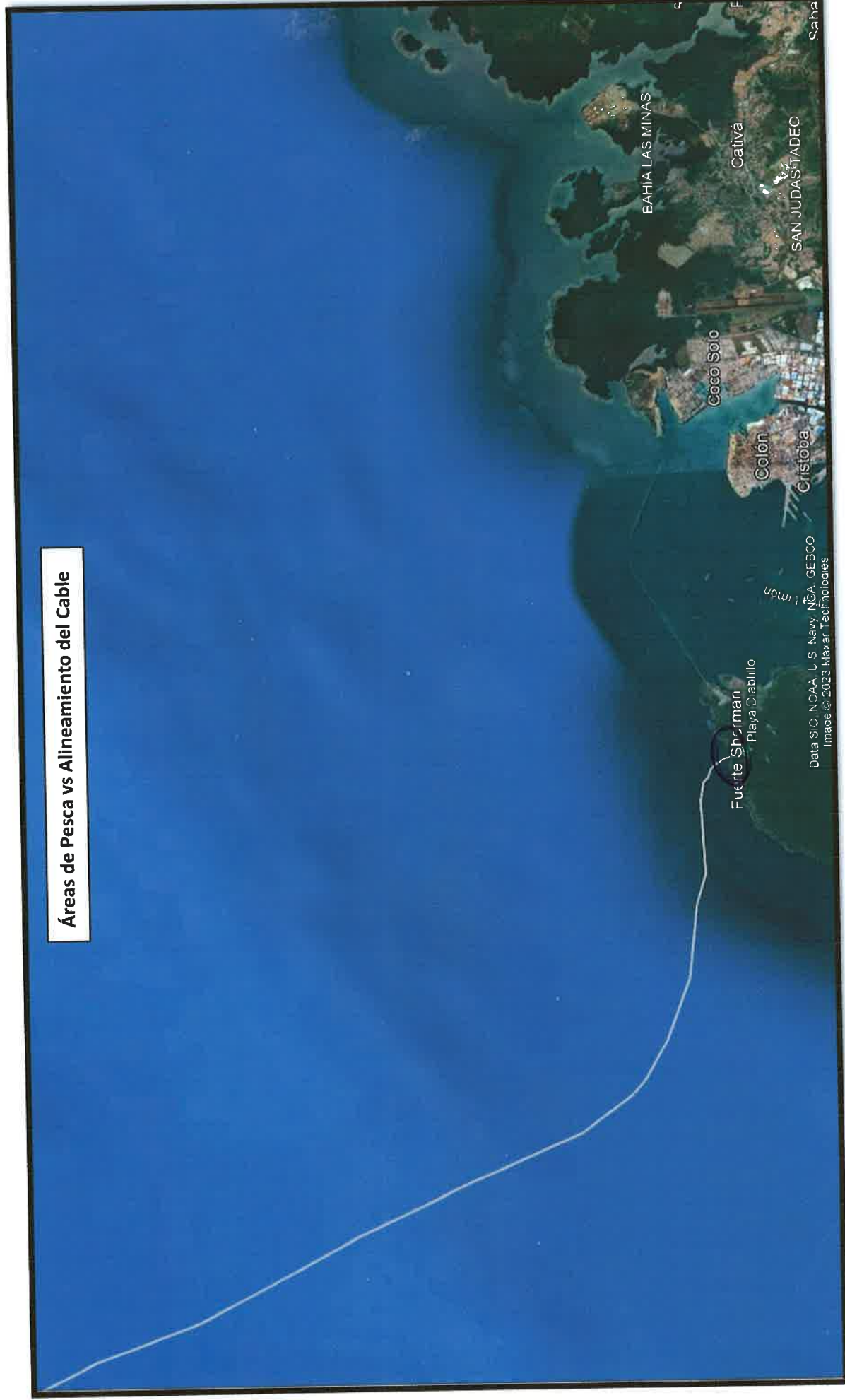
Higinio Martinez

Cedula

3-705-1064

Firma

Higinio Martinez



145

Identificar Área de Pesca:

Playa diablo, boca de río, Huello el gallo

Tipo de Pesca:

Cuerda

Nombre:

Abriel Ariel Bocanegra

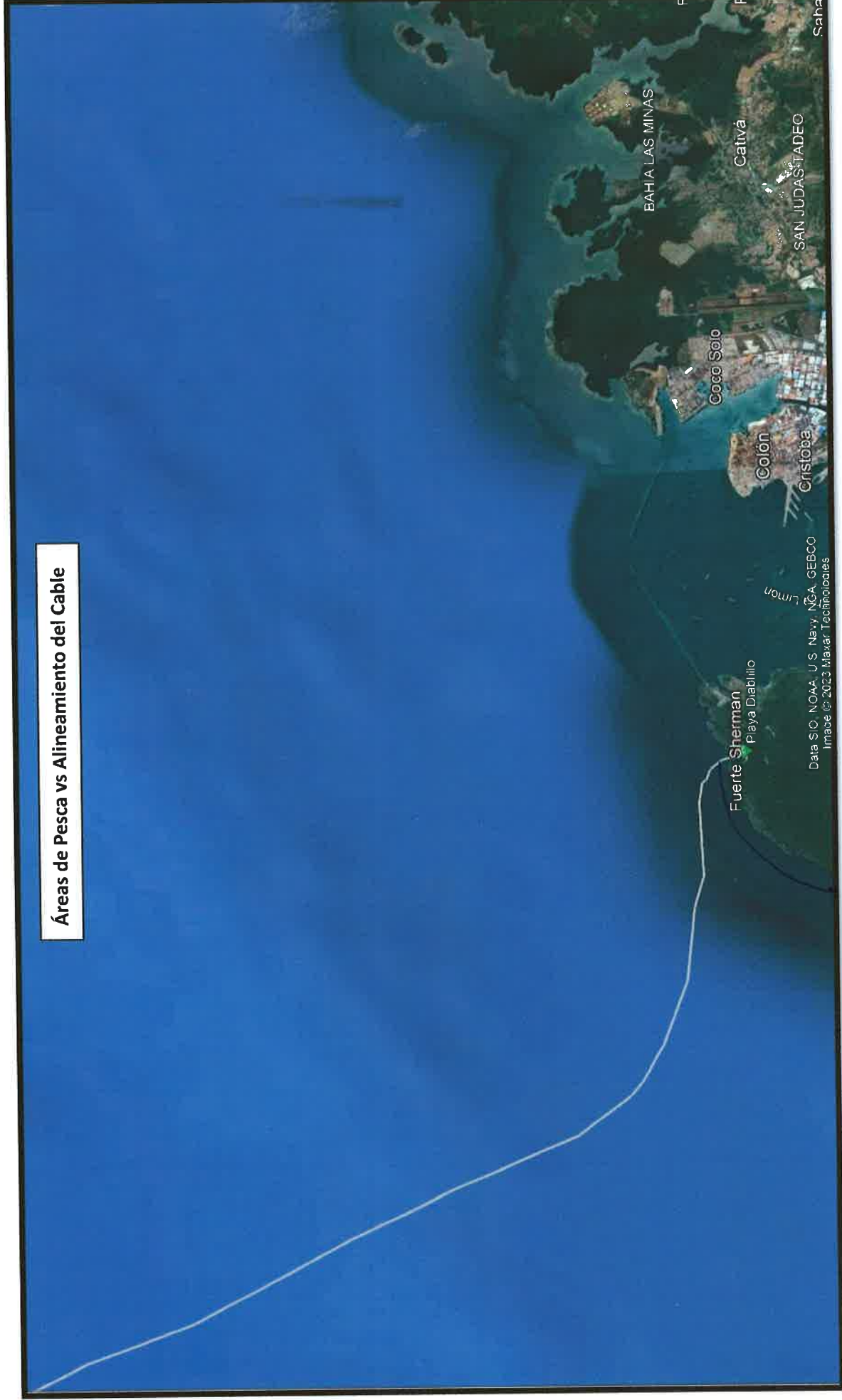
Cedula

3-725-1090

Firma

Abriel Bocanegra

Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Identificar Área de Pesca:

Sherman, Playa Diablo, Muelle gallo.

Tipo de Pesca:

Cuerda

Nombre:

Fausto bocanegra

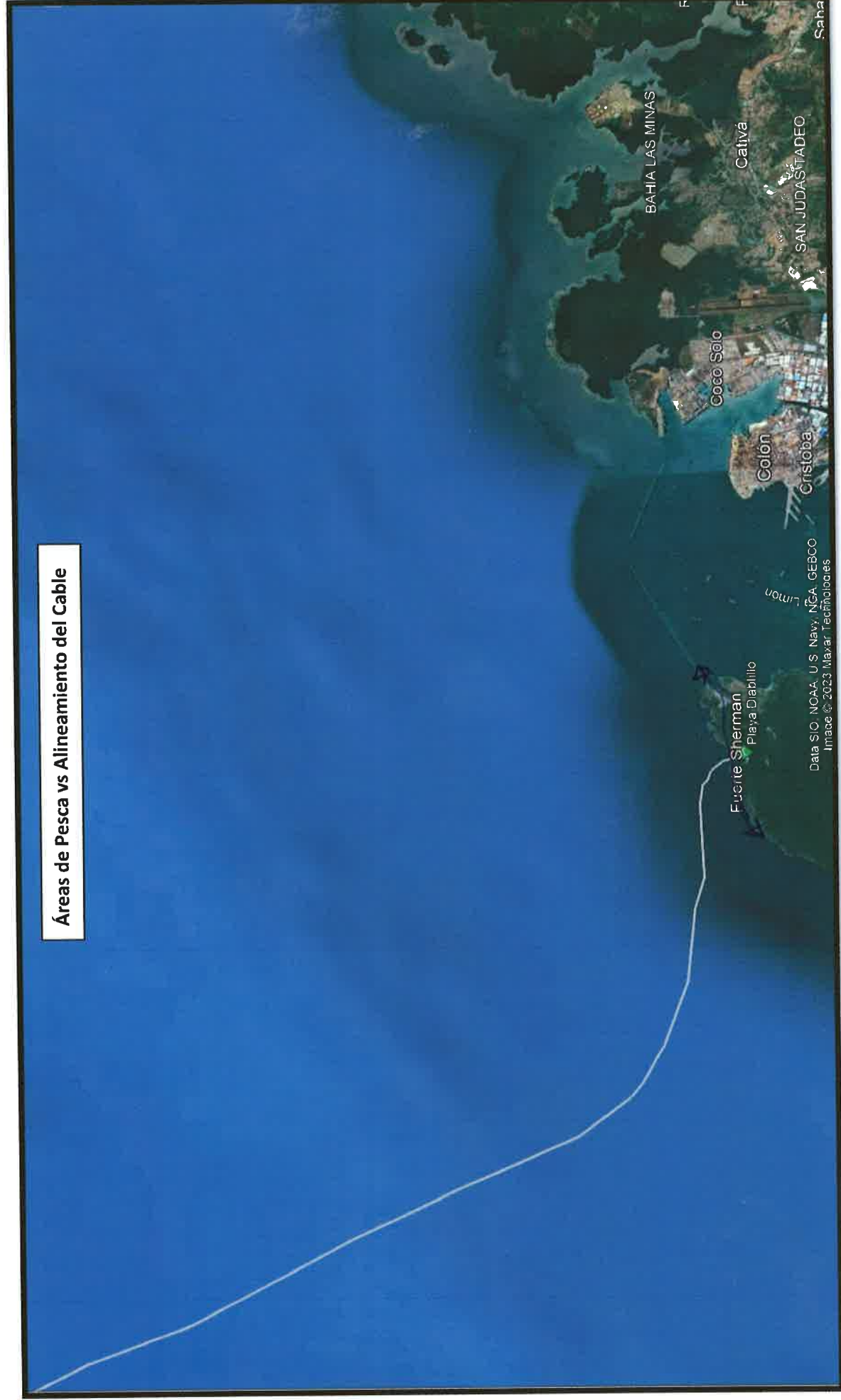
Cedula

3-74-1986

Firma:



Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Data SIO NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2023 Maxar Technologies

Identificar Área de Pesca:

Sherman, Puente el Gallo, playa diablillo

Tipo de Pesca:

de cuerda

Nombre:

Roberto Barria

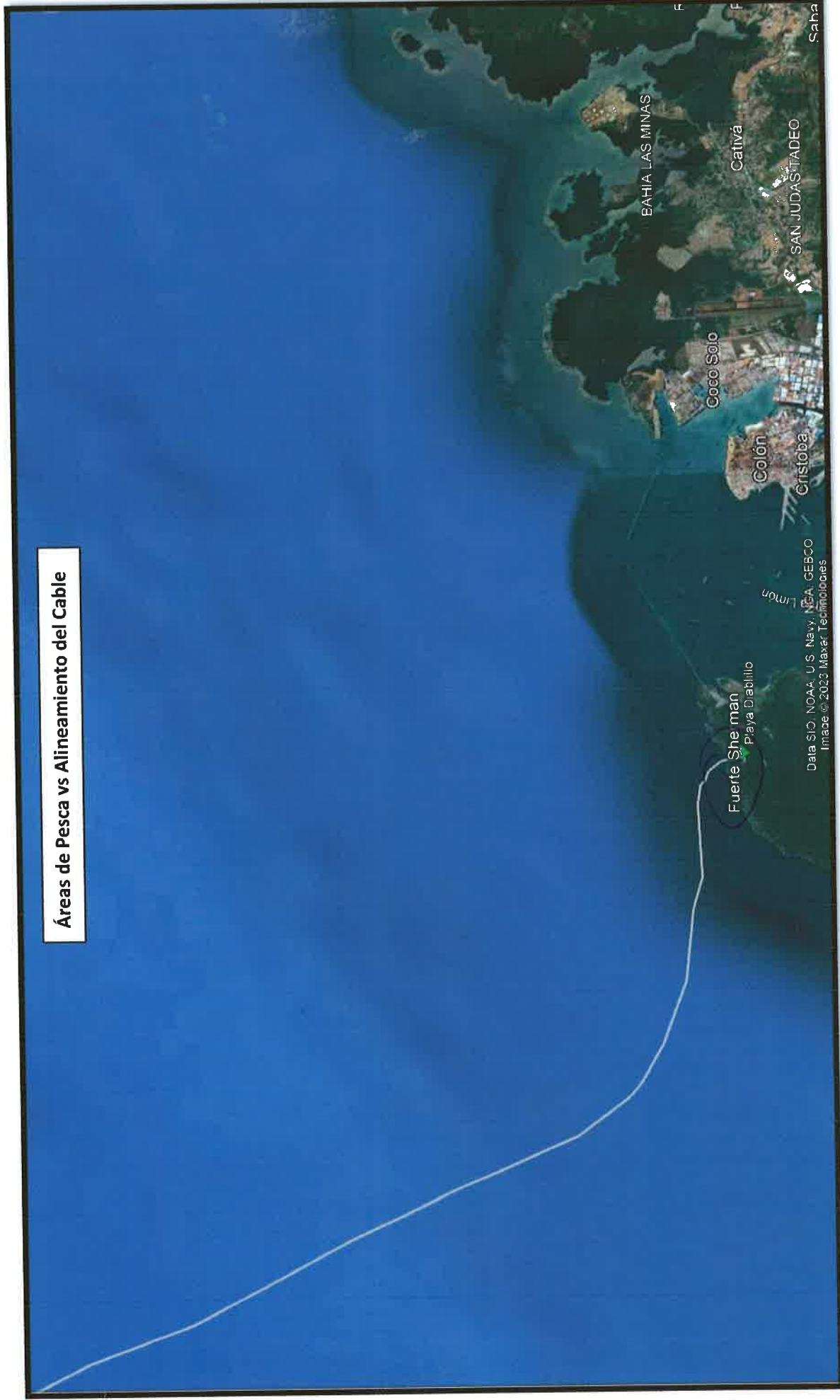
Cedula

No suministro cedula

Firma



Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Identificar Área de Pesca:

Muelle Caño, Embarcadero Sherman, playa diablo

Tipo de Pesca:

Cuerda

Nombre:

Yoliana Camarena

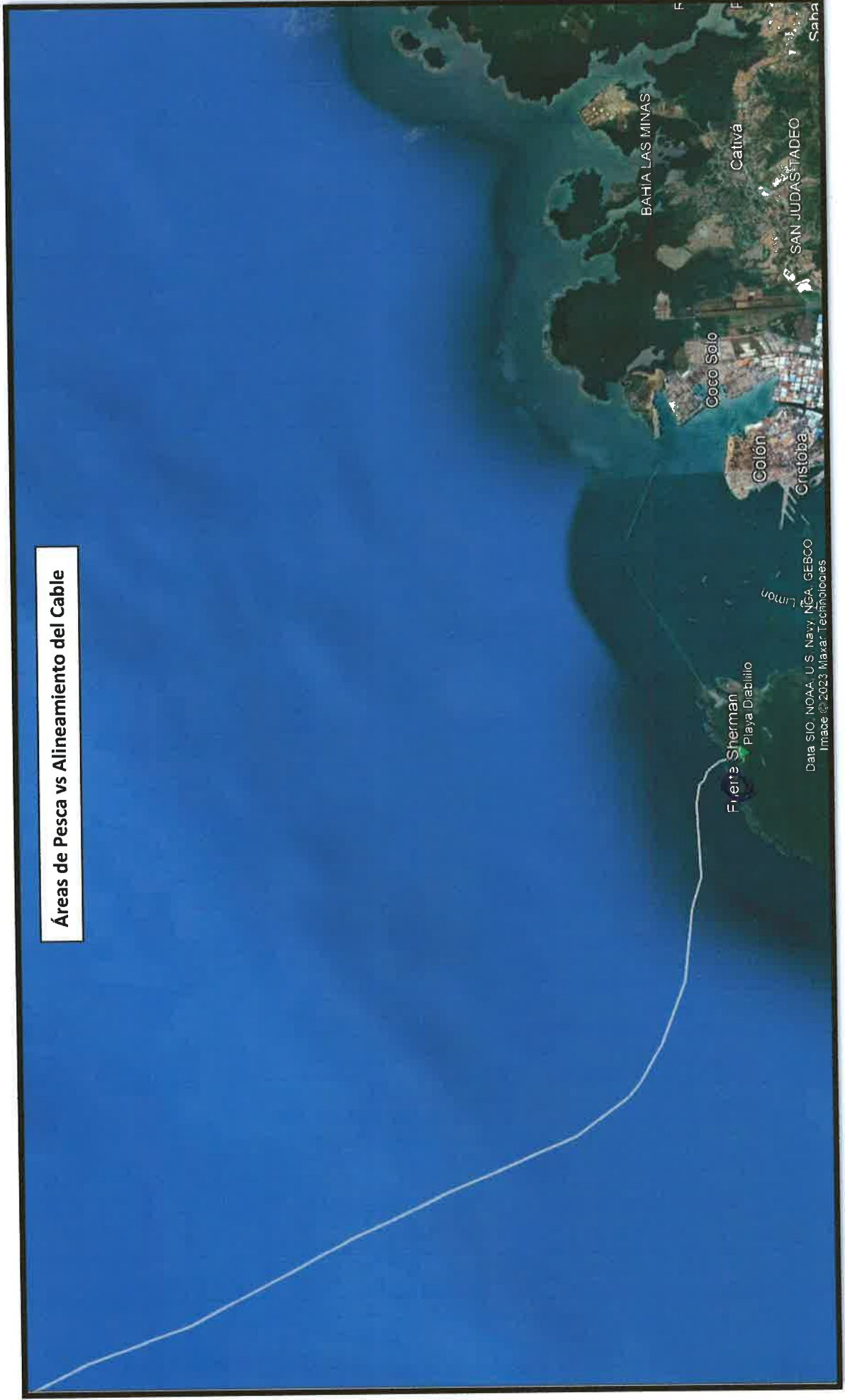
Cedula

3-713-86

Firma

Yoliana Camarena

Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Identificar Área de Pesca:

en Lorenzo en Sherman, Huella de Gallo, playa diablo

Tipo de Pesca:

Cuerda

Cedula 8-808-2276

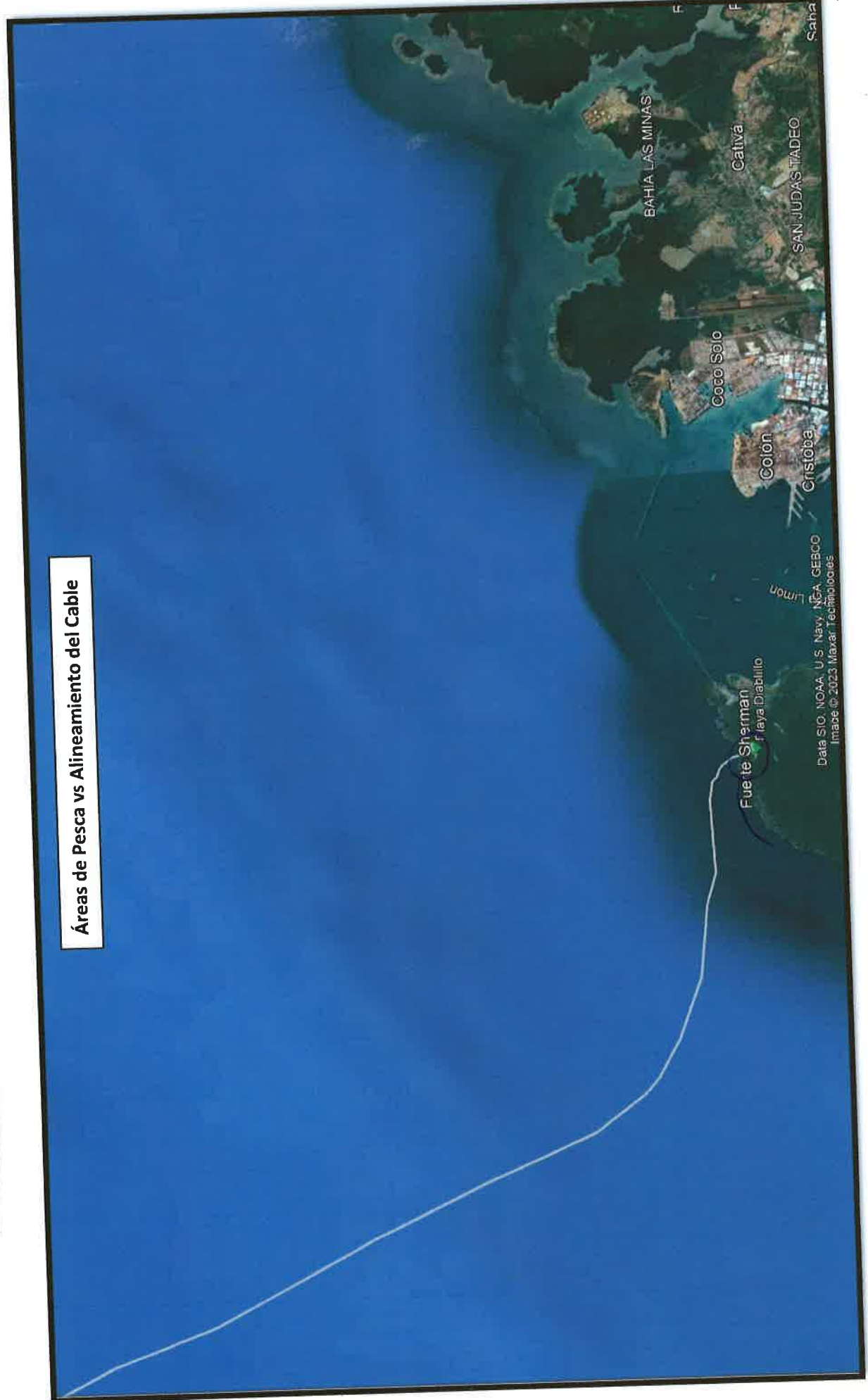
Firma

A. Meléndez

Nombre:

Alcibiade Meléndez

Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Identificar Área de Pesca:

Playa Diabliño

Tipo de Pesca:

De cuerda

Nombre:

Jeremías Caballero

Cedula

3-703-281

Firma

Jeremías Caballero



Identificar Área de Pesca:

Playa Diabullo

Tipo de Pesca:

de cuerda

Nombre:

Abel Caballero Valdes

Cedula

3-118910

Firma

Abel Caballero



Identificar Área de Pesca:

Playa Diabliño

Tipo de Pesca:

Cuerda


Nombre:

Ramiro Gondola

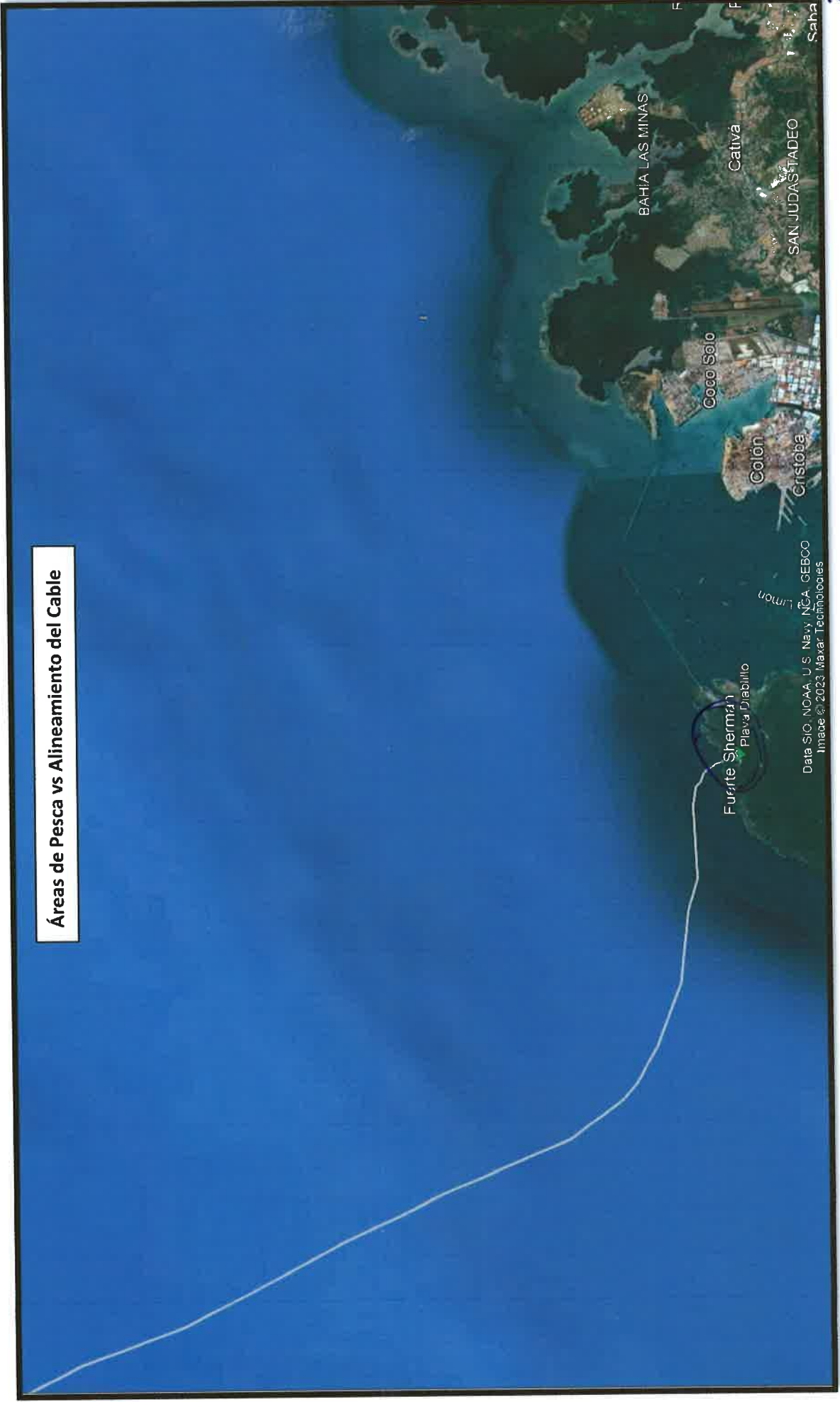
Cedula

3-85-188

Firma



Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Identificar Área de Pesca:

Playa diablo

Tipo de Pesca: Con cuerdas y cañas

Nombre: Agustín González

Cedula 3-733-1848

Firma Agustín González



Identificar Área de Pesca:

Playa Diabulillo

Tipo de Pesca:

ARTESANAL

Nombre:

Juan J. Caballero

Cedula

3-110-67

Firma

[Signature]



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2023 Maxar Technologies

Identificar Área de Pesca:

El Embudo, Playa Diablo

Tipo de Pesca:

LINEA

Nombre:

Rafaelo Bennett

Cedula

3-740-41

Firma

Rafaelo B



Identificar Área de Pesca: Playa diablo, Sherman.

Tipo de Pesca: Cuerda

Nombre: Ronald Nieto

Cedula 3-718-1375

Firma [Signature]



Identificar Área de Pesca:

Playa Diabulillo

Tipo de Pesca:

Artisanal

Nombre:

Samuel González

Cedula

3-714-1232

Firma

[Signature]

Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Identificar Área de Pesca:

PLAYA DIABLO

Tipo de Pesca:

ARTESANAL

Nombre:

Ricardo Góndola

Cedula

3-723-1916

Firma

Ricardo Góndola

Áreas de Pesca vs Alineamiento del Cable



Anexo 10 Encuestas realizadas.



129

FECHA: 2/September/2023

FORMULARIO # 1

UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Higinio Martinez	2. EDAD	44	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F
4. CÉDULA	3-705-1064	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA DIARIA SEMANAL		OCASIONAL	
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pesca	9. TRABAJA ACTUALMENTE		SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO	
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
	NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Mejoras en la señal de internet y telecomunicaciones en el sitio	
2 Competencia en el servicio, mejores precios en el mercado.	
3 Generación de trabajo para Colón.	
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?

18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 Aumento de peces	1 Sedimentación en el agua
2 disminución de pesca	2 afectación del hábitat de especies marinas
3 afectación a la fauna.	3 Cambios en el fondo marino

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 Mantener informacion del port	1 Recolectar los desechos	1 Mantener el cable señalizado
2 realizar Monitores Ambientales	2 Mantener Señalización	2 Recolectar todos los materiales
3	3 Permitir la pesca	3 tener sitios para depositar desechos en el sitio.

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

Higinio Martinez
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



128

FECHA: 2 de septiembre 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 2

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Abdie Ariel Bocanegra			2. EDAD	33	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
4. CÉDULA	3-725-1090			5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO		
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO		CALLE/ SECTOR		CASA #		
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA				
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pesca Operador		9. TRABAJA ACTUALMENTE		SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	10.1 ACTIVIDAD:					

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Competitividad de los servicios 2 Mejoras de precios 3 Mejoras en señal	
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1. ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 No conozco	1 No conozco.
2	2
3	3

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN
1 Información disponible	1 Permitir la pesca	1 Mantener el área limpia
2 Seguridad	2 Señalización	2 Señalizar todo el área y en perfecto estado
3	3 Colocar botes de basura	3 Recolección de los materiales.

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

Abdie Bocanegra
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



127

FECHA: 2 de septiembre 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABILLO, COLÓN

FORMULARIO # 3

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Fausto Bocanegra	2. EDAD	61	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
4. CÉDULA	3-74-1986	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA			
	Pesca	DIARIA	SEMANAL	OCASIONAL <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Operador	9. TRABAJA ACTUALMENTE <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
	NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Mejoras en servicios de internet. 2 Competitividad en el mercado. 3 Generación de empleos.	
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1	1 sedimentación del agua
2 contaminación	2 reducción de peces
3	3

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 Informar	1 Divulgar actividades	1 Señalar el sitio
2 Señalar	2 Planeamiento	2 Seguridad
3	3 Señalar	3 Colocar gestos de basura.

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



FECHA: 1 de septiembre 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 4

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Ronald Nieto	2. EDAD	36	3. SEXO	M X F
4. CÉDULA	3-718-1375	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ NO X	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA DIARIA SEMANAL OCASIONAL			
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Soldador Pesca	9. TRABAJA ACTUALMENTE	SÍ NO		
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ NO	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ NO
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ NO
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ NO
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ NO
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar Sí, valore: NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ NO
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ NO
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ NO
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Mejorará la comunicación en el sitio 2 Comportará datos de la actividad de pesca y del clima. 3 Generación de empleo.	
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ NO
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 Reducción de fauna marina	1 disminución de pesca
2 Sedimentación de las Aguas	2 dispersión de la fauna marina.
3	3

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN
1 Informar del proyecto	1 Seguridad	1 Mantener Socialización
2	2 Permitir el paso	2
3	3 Colocar señas de advertencia	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

Rafael
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



125

FECHA: 29 de Agosto 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 5

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Roberto Barria	2. EDAD	45	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
4. CÉDULA	No se muestra cédula	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:					
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA		
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pescador		DIARIA	SEMANAL	OCASIONAL
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	9. TRABAJA ACTUALMENTE			
		10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar Sí, valore:
	NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1. Mejorar el acceso a los servicios de internet y telecomunicaciones 2. Empleos 3. Mejoras al acceso	
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1. eléctrico por el cable	1. disminución de vida marina
2. eléctrico por accidente	2. en tener contactos por gases
3. eliminación de arrecifes	3. destrucción de arrecifes

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1. Colocar señalización	1. Sistema de contención	1. Señalización
2. Informar	2. Señalización	2.
3. Accesos de salida	3. Accesos de salida	3.

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Ramón Cana
ENTREVISTADOR

Nombre y Firma del Entrevistado



124

FECHA: 29/8/2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABILLO, COLÓN _____

FORMULARIO # 4

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Juliana Camarena			2. EDAD	39	3. SEXO	M	F	X
4. CÉDULA	3-713-86			5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)					
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ	NO	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO			
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO			CALLE/ SECTOR			CASA #		
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)			FRECUENCIA DIARIA			OCASIONAL		
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Jefe atención al cliente			9. TRABAJA ACTUALMENTE			SÍ NO		
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ	NO	10.1 ACTIVIDAD:						

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ	NO			
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ	NO			
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ	NO			
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ	NO			
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:				
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ	NO	NADA	POCO	MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ	NO			
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ	NO			
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ	NO			
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ	NO			
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?					
1 Competencias en el mercado de servicios de telecomunicaciones					
2 Empleo					
3					
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ	NO			
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?				
18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?					
RIESGO			IMPACTO		
1 Contaminación	1 Reducción de especies Marinas				
2	2				
3	3				

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?					
ANTES DE LA INSTALACION		DURANTE LA INSTALACION		DESPUES DE LA INSTALACION	
1 Señalización	1	1 Mano de obra local	1	1 Permitir a la zona	1
2 Información a las personas	2	2 Recolección de desechos	2	2 Señalización	2
3 Seguridad	3	3 Señalización	3	3 Seguridad	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karla Cano
ENTREVISTADOR

Juliana Camarena
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



123

FECHA: 29 de Agosto 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABILLO, COLÓN

FORMULARIO # 7

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Alcibiades Hernández			2. EDAD	36	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
4. CÉDULA	808-2276			5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO		
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO		CALLE/ SECTOR		CASA #		
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA				
	Pesca		DIARIA SEMANAL OCASIONAL				
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pesca		9. TRABAJA ACTUALMENTE		SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	10.1 ACTIVIDAD:					

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
	NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Mejoras en la señal de cobertura de telecomunicaciones 2 Generación de empleo 3	
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 accidentes con los cables	1 Competencia en servicios de telecomunicaciones
2	2
3	3

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 Informar a la comunidad	1 Recolección de desechos	1 Colocar bolsas para colocar desechos
2 Seguridad	2 Mano de obra local	2 Seguridad en el sitio
3 Recolección de Mano de obra local	3 Permitir el ingreso al sitio a los pescadores	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

ENTREVISTADOR: Karina Cano
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO: A. Meléndez



FECHA: 29 de agosto 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABILLO, COLÓN

FORMULARIO # 8

122

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Jeremias Caballero	2. EDAD	43	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F
4. CÉDULA	3-703-281	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO <input checked="" type="checkbox"/>	TÉCNICO	UNIVERSITARIO
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA			
	Pesca	DIARIA		SEMANAL <input checked="" type="checkbox"/>	OCASIONAL
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Construcción-Albañil	9. TRABAJA ACTUALMENTE <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
	NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Mejor señal a sitios donde no hay 2 Empleo 3 ingresos a las personas	
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 Ningun riesgo considero	1 tampoco impactos
2	2
3	3

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN
1 Mas seguridad	1 Mas seguridad	1 Seguridad
2 permitir el acceso	2 permitir el acceso	2 permitir el acceso
3 instalar tanque de desecho	3 instalar tanque de desecho	3 instalar tanque de desecho

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

Jeremias Caballero Velez
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



FECHA: 29 de agosto 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 9

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Abel Caballero Valdes	2. EDAD	46	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F
4. CÉDULA	3-118-910	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO <input checked="" type="checkbox"/>	SECUNDARIO <input type="checkbox"/>	TÉCNICO <input type="checkbox"/>	UNIVERSITARIO <input type="checkbox"/>
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA DIARIA		SEMANAL OCASIONAL	
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pesca	9. TRABAJA ACTUALMENTE		SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore: NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Buena para poder tener más señal de internet donde no las hay 2 empleo durante la construcción 3 las personas asistirán más al sitio	
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 No considero que se	1
2 den riesgos.	2
3	3

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 informar a las personas	1 que se les permita el paso	1
2 tener salvavidas en el sitio	2	2
3	3	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Daisy Castro
ENTREVISTADOR

Abel Caballero V.
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



120

FECHA: 29 de agosto 2023
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 10

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Ramiro Gondola	2. EDAD	60	3. SEXO	M <input checked="" type="checkbox"/> F
4. CÉDULA	3-85-188	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)			
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA			
	Pesca	DIARIA	SEMANAL	OCASIONAL	
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Papatez	9. TRABAJA ACTUALMENTE			
		SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
	NADA POCO MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 tendría que esperar que se de el proyecto 2 para poder Mencionar beneficios 3	
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 afectar vida marina	1 reducción de pesca
2 afectación de sitio de pesca	2 Menos espacio.
3 que prohíben la pesca en el sitio	3 Menos peces para alimentación.

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 Permitir la pesca en el sitio	1 Contratar personal del sitio	1 Señalizar la zona
2	2	2
3	3	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



119

FECHA: 29/8/23
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN _____

FORMULARIO # 11

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Agustín González	2. EDAD	28	3. SEXO	M	F
4. CÉDULA	31733-1848	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)				
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO	
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO		CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA			
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pescador		DIARIA	SEMANAL	OCASIONAL	
9. TRABAJA ACTUALMENTE	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		10.1 ACTIVIDAD:			
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>					

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	NADA <input checked="" type="checkbox"/> POCO <input type="checkbox"/> MUCHO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	NADA <input checked="" type="checkbox"/> POCO <input type="checkbox"/> MUCHO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	NADA <input checked="" type="checkbox"/> POCO <input type="checkbox"/> MUCHO <input type="checkbox"/>
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	NADA <input checked="" type="checkbox"/> POCO <input type="checkbox"/> MUCHO <input type="checkbox"/>
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?	
1 Internet	
2	
3	
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?
18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?	
RIESGO	IMPACTO
1 Las Ondas	1 Los peces se
2 que comiten	2 alejan de la zona
3	3

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 Verificar que	1 Tratar de no	1 Darle el
2 no afecte	2 dañar los	2 mantenimiento
3 la ciudadanía	3 con fines	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karino Cano
ENTREVISTADOR

Agustín González
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



FECHA: 29/8/23
UBICACIÓN: PLAYA DIABILLO, COLÓN

FORMULARIO # 12

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Juan Caballero	2. EDAD	52	3. SEXO	M	F
4. CÉDULA	3-110-67	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)				
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ NO X	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO	
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO		CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA			
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pesca		9. TRABAJA ACTUALMENTE			
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ NO		10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ	NO	
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ	NO	
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ	NO	
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ	NO	
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:		
	NADA	POCO	MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ	NO	
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ	NO	
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?			
1 Facilitaría la comunicación			
2			
3			
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ	NO	
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?		
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?			
RIESGO		IMPACTO	
1	1		
2	2		
3	3		

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACIÓN
1	1 Cuidar el	1
2	2 ecosistema	2
3	3	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

Juan J. Caballero
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



117

FECHA: 29/8/23
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 13

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Ramiro Góndola	2. EDAD	39	3. SEXO	M	F
4. CÉDULA	3714-1232	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)				
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	NO	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO	
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO		CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2 INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA			
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Pescar y baño fortuario		9. TRABAJA ACTUALMENTE		SÍ NO	
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ	NO	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11 ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ	NO	
12 ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ	NO	
13 ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ	NO	
13 LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ	NO	
14 CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:		
	NADA	POCO	MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ	NO	
15 ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ	NO	
16 ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?			
1 Internet			
2 Telecomunicación			
3 TV			
17 ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ	NO	
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?		
18 TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?			
RIESGO		IMPACTO	
1 Daños al arrecife	1 Afecta la pesca		
2 Navegación	2 Afecta el paso		
3	3		

RECOMENDACIONES

19 PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUES DE LA INSTALACION
1 Protección del	1 Cuidado a la	1 Dale el mantenimiento
2 arrecife	2 fauna	2 adecuado
3	3	3

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano
ENTREVISTADOR

NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO



116

FECHA: 29/8/23
UBICACIÓN: PLAYA DIABLILLO, COLÓN

FORMULARIO # 14

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL
DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Ricardo González	2. EDAD	33	3. SEXO	M	F
4. CÉDULA	3-723-1916	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)				
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ NO	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO	
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO	CALLE/ SECTOR			CASA #	
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)	FRECUENCIA				
	Frecuente	DIARIA	SEMANAL	OCASIONAL		
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Transportista	9. TRABAJA ACTUALMENTE		SÍ	NO	
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ	NO	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ	NO	
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ	NO	
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ	NO	
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ	NO	
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:		
	NADA	POCO	MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ	NO	
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ	NO	
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?			
1 Internet			
2			
3			
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ	NO	
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?		
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?			
RIESGO		IMPACTO	
1 Daño al arrecife		1	
2		2	
3		3	

RECOMENDACIONES

19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPÚES DE LA INSTALACIÓN
1 Realizar el	1	1
2 Plan Ambiental	2	2
3	3	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN
NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO

Karina Cano
ENTREVISTADOR



FECHA: 29/8/23
UBICACIÓN: PLAYA DIABILLO, COLÓN

FORMULARIO # 15

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN LOCAL

DATOS GENERALES

1. NOMBRE	Reinaldo Benneth	2. EDAD	41	3. SEXO	M	F
4. CÉDULA	3-710-41	5. NIVEL ESCOLAR (ÚLTIMO AÑO CURSADO)				
6. ¿RESIDE EN LA COMUNIDAD?	SÍ NO	PRIMARIO	SECUNDARIO	TÉCNICO	UNIVERSITARIO	
6.1. SI RESPONDE SÍ INDIQUE:	COMUNIDAD/ BARRIO		CALLE/ SECTOR		CASA #	
6.2. INDIQUE USO Y FRECUENCIA DEL ÁREA	USO (describa)		FRECUENCIA DIARIA SEMANAL OCASIONAL			
8. ACTIVIDAD U OFICIO	Portuario		9. TRABAJA ACTUALMENTE SÍ NO			
10. SOLO PARA RESIDENTES: ¿TIENE NEGOCIO O EMPRENDIMIENTO EN EL SECTOR?	SÍ	NO	10.1 ACTIVIDAD:			

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

11. ¿UTILIZA USTED SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN COMO INTERNET Y TRÁFICO DE DATOS?	SÍ	NO	
12. ¿SABÍA USTED QUE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN UTILIZAN CABLES SUBMARINOS PARA BRINDAR EL MISMO?	SÍ	NO	
13. ¿SABE USTED CÓMO SE COLOCAN LOS CABLES SUBMARINOS?	SÍ	NO	
13. LUEGO DE CONOCER CÓMO SE INSTALAN LOS CABLES SUBMARINOS ¿CREE USTED QUE OCASIONAN IMPACTOS NEGATIVOS PERMANENTES EN EL AMBIENTE?	SÍ	NO	
14. CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN:	Al indicar SÍ, valore:		
	NADA	POCO	MUCHO
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA CALIDAD DE LAS AGUAS ALREDEDOR	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE LA VIDA ACUÁTICA ALREDEDOR (PECES, OTROS)	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DE FORMA PERMANENTE EL FONDO MARINO	SÍ	NO	
• AFECTARÁ DURANTE SU INSTALACIÓN SU VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES	SÍ	NO	
15. ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CABLE SUBMARINO PARA BRINDAR EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES?	SÍ	NO	
16. ¿PODRÍA MENCIONAR ALGUNOS BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO DE TELECOMUNICACIONES?			
1 Internet			
2			
3			
17. ¿CONOCE USTED DE ALGUNA ACTIVIDAD EN ESTE SECTOR QUE ESTÉ CAUSANDO ALGÚN DAÑO O IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO?	SÍ	NO	
17.1 ¿CUÁL (ES)?	¿DÓNDE?		
18. TODA ACTIVIDAD PUEDE LLEVAR RIESGOS E IMPACTOS ¿QUÉ RIESGOS E IMPACTOS PUEDE USTED INDICAR QUE SE PODRÍAN GENERAR CON LA INSTALACIÓN DE ESTE CABLE SUBMARINO?			
RIESGO		IMPACTO	
1	1 Afecta a los pecadores		
2	2		
3	3		

RECOMENDACIONES

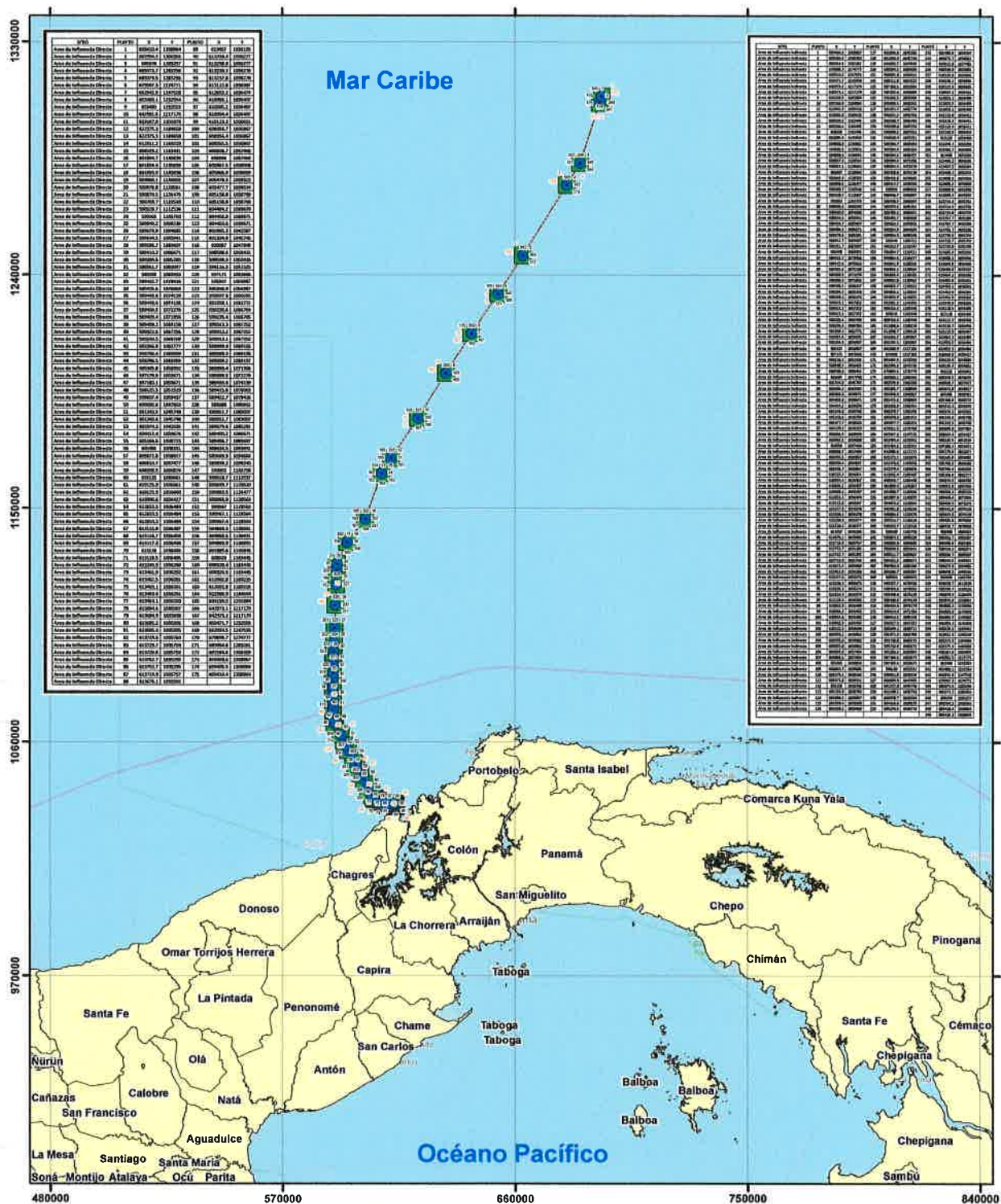
19. PARA PROTEGER EL AMBIENTE Y LA VIDA HUMANA ¿QUÉ MEDIDAS O ACCIONES USTED RECOMIENDA QUE DEBAN REALIZARSE EN LAS SIGUIENTES FASES DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO?		
ANTES DE LA INSTALACION	DURANTE LA INSTALACION	DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN
1 Supervisión	1	1
2	2	2
3	3	3

MUCHAS GRACIAS, POR SU COLABORACIÓN

Karina Cano ENTREVISTADOR
Reinaldo Benneth NOMBRE / FIRMA DEL ENTREVISTADO

Anexo 11 Mapa del Área de Influencia Directa y Área de Influencia Directa.

Coordenadas AID Y All, Carnival Submarine Network - 1 Tramo Mar Caribe



Anexo 12 Publicaciones de Periódico



A-TODOS-LOS-JUBILADOS que E-desean-averiguar si-tienen-oportunidad-de-refinanciar su-préstamo. Envíeme-cédula, carnet SS; Último-talónario. Llame:394-8811 y cel /whatsapp 6765-4290. Patricia-López, Patty@pattyprestamos.net.

62571692 WENDY GORDIBELLA 15\$15\$15\$ FULL-ANAL-BEBI rico 69 experta Adulto-Mayores trato novios lambeme-todita. Incluye habitación. Av.-Perú.

COLOMBIANA MADURA BLANQUITA ORAL AL NATURAL ANAL VAGINAL TRATO DE NOVIÓ 61968088

62571692 WENDY GORDIBELLA 15\$15\$15\$ FULL-ANAL-BEBI rico 69 experta Adulto-Mayores trato novios lambeme-todita. Incluye habitación. Av.-Perú.

NEGRITA COLOMBIANA CARÍÑOSA Y COMPLACIENTE. VEN Y TE CONSENTIRÉ COMO TE LO MERECE. 67714442

63234626 GRAN-SEXO-PROMO Koral una colombiana-sexy, juguetona y húmeda, buen sexo oral y vaginal desde 15\$.

6404-7671 GRAN SEXO-PROMO Hermosa Colombiana complaciente 20\$ X Media hora Ciudad de Panamá



LA REYNA DE LOS AMARRES
ENDULZO AMARRO Y ATO POR MEDIO DEL CONJURO AMANZADOR A SU PAREJA REBELDE Y DISTANTE DE POR VIDA. CURO Y SANO LA IMPOTENCIA SEXUAL.
6461-2004 BRINDO MI AYUDA A TODO PANAMA

SOLO POR UNOS DÍAS AMABLE Y MUY CARÍÑOSA MUY BUENA ATENCIÓN ANIMATE TE ESPERO. 67507807

THIANA-TRANSEXUAL VIP. DISPONIBLE EN-CALIDONIA PROMO 25/50 LUGAR SALIDAS Y SERVICIOS. VIRTUALES 24HORAS llámame. +507 62438865

JOS PODER
Mis espíritus tristes revelados, un inn...
Para los DOMINIM...
Detecto ent... Retiro vachos Drogadicción, Lotería, ESCRIBO DE INMEDI... SABIDURIA-CHORRERA-

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

AV. 257804

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB); hace de su conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

- Nombre del Proyecto:** "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".
- Promotor:** TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A
- Localización:** Mar Caribe, Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá.
- Breve Descripción del proyecto:** El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados:

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características fisicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos- Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos -Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población laboral, a la infraestructura de telecomunicaciones existentes, así como otros aspectos sociales. Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Colón.

- Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO 2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.

- Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB); DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

- Nombre del Proyecto:** "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".
- Promotor:** TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A
- Localización:** Océano Pacífico, Costa del Este, República de Panamá.
- Breve Descripción del proyecto:** El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados:

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características fisicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos- Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos -Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

- Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO 2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.

- Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ULTIMA PUBLICACIÓN

AV. 257805

TELCONET-SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB); hace de su conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".
2. **Promotor:** TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A.
3. **Localización:** Mar Caribe, Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá.
4. **Breve Descripción del proyecto:** El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados:

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características físicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos-Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos -Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población laboral, a la infraestructura de telecomunicaciones existentes; así como otros aspectos sociales. Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Colón.

6. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precipitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.

7. **Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ULTIMA PUBLICACIÓN

TELCONET-SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB); hace de su conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".
2. **Promotor:** TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A.
3. **Localización:** Océano Pacífico, Costa del Este, República de Panamá.
4. **Breve Descripción del proyecto:** El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados:

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características físicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos-Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos -Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población laboral, a la infraestructura de telecomunicaciones existentes; así como otros aspectos sociales. Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Colón.

6. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precipitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.

7. **Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

LA REYNA DE LOS AMARRES
ENDULZO AMARRO Y ATO POR MEDIO DEL CONJURO AMANZADOR A SU PAREJA REBELDE Y DISTANTE DE POR VIDA.
CURO Y SANO LA IMPOTENCIA SEXUAL
6461-2004 BRINDO MI AYUDA A TODO PANAMA

Clasiguía
INSERTO EN 2 DIARIOS
Clasilínea 230-5000

JOSE DE LA CRUZ
PODER MENTAL Y ESPIRITUAL
Mis espíritus y secretos nunca fallan, sus tristezas, desamores y enemigos serán revelados, una sola consulta te dará solución inmediata, compruébalo.
Para los que Saben y Conocen
DOMINO-AMARRO-LIGO LIMPIO-RETIRO-PROTEJO
Detecto entierros, Salamientos, Malos Espíritus Retiro vecinos no deseados, Curo enfermedades, Drogadicción, alcoholismo, secretos para casino, Lotería, gallos, Pactos de protección.
ESCRIBE DE INMEDIATO Y COMPRUEBA EL VERDADERO PODER DE UN MAESTRO ESPIRITISTA
SABIDURIA-EXPERIENCIA-GARANTIA
CHORRERA - PANAMA - PENONOME ☎ 67105530

CUMPLIO CON HECHOS NO CON PALABRAS
RITUALES LARGA Y CORTA DISTANCIA

LLAM

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-2023

Señor
JOSÉ HERNÁNDEZ

Representante Legal

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB)

E. S. D.

Señor Hernández:

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
NOTIFICADO PERSONALMENTE			
De: DEIA-DEEIA-AC-0158-2607-23			
Fecha: 16/08/2023		Hora: 1:33pm	
Notificador: Samir Alonso			
Notificado: José Hernández			
		E-8-68995	

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 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE"** a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, que consiste en lo siguiente:

- Mediante nota AG-375-2023, recibida el 12 de mayo de 2023, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
 - La comisión de trabajo en la que ha participado la ARAP, indica que todos los cables que pasan hoy día por Panamá usan la misma ruta para ingresar por el Océano Pacífico, en el área de Balboa; e igual por el área del Atlántico.
 - En ese particular hacemos la observación de que la ruta solicitada por el promotor **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A.**, donde se pretende colocar el cable submarino vendría a crear una "Nueva Ruta", contraviniendo con las acciones de ordenamiento que se están planteando en el país e incidiendo dicho cable de manera negativa con las actividades que se desarrollan en la vertiente del mar Caribe.
 - Por lo anterior No damos aval para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, ni para el establecimiento de una "Nueva Ruta" que afecte negativamente la libre navegación, ni perturbe nuestro espacio marítimo y afecte la libre navegación de las embarcaciones pesqueras de nuestro país.
- Mediante nota UAS-017-05-23, recibida el 15 de mayo de 2023, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), no otorga aval ambiental para el desarrollo del proyecto, hasta que sea presentada la siguiente información:

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

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 11
REVISADO

- a. *Se requiere un mapa descriptivo (tipo de fondo marino) de toda el área en donde será colocado el cable submarino.*
 - b. *Georreferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable submarino.*
 - c. *Cotejo del canal de navegación más cercano, del área donde será colocado el cable submarino.*
3. Mediante nota SAM-304-2023, recibida el 16 de mayo de 2023, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
- a. El estudio no presenta la Confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico. Tampoco se confeccionó el perfil de playa en la calle de ingreso del cable.
 - b. El estudio no Mapeo las áreas de susceptibilidad a la erosión de la zona costera en estudio.
 - c. El estudio no muestra una línea base de la información de campo y de los aspectos relevados en gabinete sobre un mapa de línea base ambiental y de susceptibilidad a la erosión.
 - d. Es estudio no da mucha información sobre el sitio de aterrizaje del cable a playa.
 - e. El estudio no habla sobre las medidas que se ejercerán para un control del estado de la maquinaria contratada, con el fin de evitar la contaminación de cualquier tipo (sonora, por pérdidas, combustibles y lubricantes, etc.).
 - f. El estudio no hace mención sobre controles de la velocidad de las embarcaciones durante la etapa constructiva tratando de que no supere 1 km/h, para evitar el aumento de las condiciones de turbidez.
 - g. El estudio no hace mención de técnicas para minimizar la re suspensión de sedimentos durante la obra en el mar.
 - h. El estudio no menciona donde quedaran, todos los restos y residuos recolectados en la operación de rastrillaje los cuales deben ser acopiados en el buque para ser trasladados a donde indiquen a las autoridades.
 - i. En el Manejo y disposición de desechos, peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
 - j. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del

polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del suelo.

4. Mediante MEMORANDO-DAPB-M-0987-2023, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
 - a. Suena contraproducente lo que se menciona en la página 261 que menciona: *El AID en donde se desarrollará El PROYECTO, es un área con nula o escasa vegetación, y que, durante los recorridos realizados no se identificó la presencia de animales silvestres*, sin embargo, la línea base biológica del estudio, demuestra lo contrario.
 - b. De acuerdo con lo expuesto en la página 169 para los casos de aquellas áreas donde se requiera soterrar el cable sobre el lecho marino, con el fin de evitar accidentes especialmente como ataque de fauna marina (tiburones y ballenas), en ese sentido se debe extremar la precaución de esta medida en el soterramiento, con el propósito de que este grupo de animales no se vea perjudicado.
5. Mediante MEMORANDO-DRCL-SEEIA-032-3005-2023, la Dirección Regional de Colón, remite observaciones al EsIA, indicando lo siguiente:
 1. En la página 17, punto HIDROLOGÍA en la que se indica [...] *El proyecto está ubicado dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 117; correspondiente a los ríos entre el Mandinga y El Chagres, con una superficie de 383.0 km², siendo el Río Matasnillo el más importante de la cuenca con 6 km, y está dentro de la región hídrica del Pacífico Central. La cuenca registra una precipitación con mayor registro de lluvia máxima entre los meses de octubre y noviembre con 678 mm y 842 mm respectivamente. Los meses con menor registro máximo de lluvia corresponden a los meses de enero, febrero y marzo con 10 mm, 15 mm y 39 mm respectivamente. De acuerdo a esta estación se registra una precipitación promedio anual es de 318.4 mm/año. Por tratarse de un proyecto con mayor área de influencia subacuática marina dentro de su huella no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas al punto donde aterrizará el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe [...]* No obstante el promotor debe:
 - a. Aclarar cuáles son las aguas superficiales más cercanas donde aterriza el cable submarino.
 - b. La ubicación del río Matasnillo dentro de la cuenca 117.

2. En la página 79 Punto B. ACARREO DE MATERIALES, EQUIPOS Y ESCOMBROS EN TIERRA se indica [...] *La construcción de la infraestructura programada requerirá el transporte de los materiales y los segmentos prefabricados, material para las tuberías, entre otros. El movimiento de maquinarias de trabajo y equipos pesados será coordinado con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) [...] Por lo que el Promotor debe precisar:*
 - a. Además del Beach Manhole que será construido en Playa Diablito, si el proyecto contempla la construcción de una estructura de acopio y resguardo de materiales. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 - b. Si el proyecto contempla un área de botadero de escombros autorizado. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
3. En la página 79 Punto C. OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (TERRESTRES) se menciona [...] *Para realizar los trabajos de construcción se requerirá el uso de maquinarias de trabajo y equipo pesado. Se utilizará un camión, pala para excavar, camión surtidor de combustibles, pick up, camión de plataforma y equipos eléctricos [...] Mientras que en el punto 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES. Subpunto 5.7.4 PELIGROSOS, página 88 se indica [...] Durante Etapa de Construcción tipificamos desechos como peligrosos, los desechos provenientes de la actividad de mantenimiento de los equipos y maquinarias, aditivos comunes utilizados para el buen funcionamiento del barco. Los mismos serán almacenados y dispuesto según las normas marítimas [...] por lo que se deberá especificar:*
 - a. Si el proyecto contempla un patio de equipos dentro de Playa Diablito o fuera de la huella del proyecto. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
 - b. Si el proyecto durante la etapa de construcción en tierra firme estará generando desechos peligrosos, como desechos de lubricantes, aceites, grasas y combustibles. Aportar cuáles serán las medidas de mitigación y disposición final.
4. Para la ejecución de la fase de construcción del proyecto se observó en la inspección de campo que para el ingreso al área correspondiente a tierra firme se debe utilizar un camino existente cubierto de vegetación secundaria ambos lados y que forma parte de la zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo. Sin embargo, no se observan medidas de mitigación para el camino debido a la entrada del equipo descrito en el EsIA. Por lo que es necesario que el promotor:

- a. Presente la descripción de la línea base del camino existente que será utilizado como acceso al proyecto en Playa Diablito.
 - b. Que se incluya dentro del Plan de Manejo Ambiental Medidas de mitigación que garantice en retomo del camino en la línea base inicial.
5. Playa Diablito es una zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo que es un área muy visitada por lo que deberá garantizar la seguridad de los visitantes en la etapa de construcción.
6. En el EsIA no se contempla medidas de mitigación para el camino de acceso existente por lo que el promotor deberá incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental.
6. Mediante nota sin número, el promotor presentó aviso de consulta pública de un extracto del proyecto en un periódico de circulación nacional (Crítica), donde la primera publicación fue realizada el día 5 de junio de 2023 y la última publicación fue realizada el 6 de junio de 2023. Sin embargo, el aviso de consulta pública realizado para el 6 de junio de 2023, se le coloco **“segunda publicación”**, en vez de última. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar nuevamente los avisos de consulta público (periódico), en cumplimiento a lo establecido en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
7. En la página 415 a la 466 del EsIA se presenta el Informe de Prospección Arqueológica, considerando que el proyecto se desarrollará en zonas terrestres marinas, sin embargo, solo se presentó prospección para las áreas de playas. En este sentido, en cumplimiento de la Resolución No. 067-08DNPH del 10 de julio de 2008 y la Ley 32 del 26 de marzo de 2003, se solicita:
 - a. Realizar la prospección subacuática de la zona marina del proyecto mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales, la cual debe estar firmada por un profesional idóneo responsable del estudio arqueológico.
 - b. Proponer medidas de mitigación para el Patrimonio Cultural Subacuático.
8. En la página 28 y 210 del EsIA punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, se menciona *“Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad (MSDS) de los productos químicos utilizados en los frentes de trabajo y los almacenados en el campamento central”*. Igualmente, en la página 248 del EsIA se indica *“Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la hoja de datos de seguridad del producto (MSDS por sus siglas en inglés)”*. Por lo que se solicita:
 - a. Aclarar, si el alcance del EsIA contempla campamento.
 - b. Aclarar si el proyecto manejará el uso de productos químicos y el uso de las hojas de datos de seguridad (MSDS).

De ser afirmativa la respuesta.

- a. Presentar línea base del área.
 - b. Identificar los impactos generados por la actividad y sus respectivas medidas de mitigación.
 - c. Coordenadas de ubicación del campamento con su respectiva superficie.
 - d. Registro(s) Público(s) de fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
9. En la página 177 del EsIA **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**, se identifican los impactos *“Ahuyentamiento de la fauna acuática y Alteración del hábitat bentónico”*. Sin embargo, en la página 209 del estudio **punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se mencionan medidas de mitigación que no corresponden específicamente a los impactos identificados en la zona marina. Por lo que se solicita:
- a. Presentar medidas de mitigación específicas a los impactos identificados (Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico).
10. En la página 114 del EsIA **punto 6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes**, se indica *“El nivel de referencia de las mareas para la zona del proyecto se basa en concordancia con el nivel en Cristóbal (Atlántico) que es el nivel medio de mareas bajas, que según el Servicio Geodésico y de Costas de los Estados Unidos está a unos 0.6 pies por debajo del nivel medio del mar en Cristóbal. La diferencia en cota entre la marea alta y la marea baja es en promedio alrededor de un (1) pie. La corriente Caribe está influenciada por los vientos alisios que proceden del noreste”*. Por otra parte, en la página 168 del EsIA **punto 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, se menciona *“La instalación del cable submarino es un procedimiento que se debe realizar con cierto tipo de cuidado, debido a la complejidad que presenta. En primer lugar, se requiere un estudio del suelo en las profundidades marinas para determinar la ruta por donde se asentará y/o soterrará el cable, puesto que, se debe considerar los sitios donde se encuentran ciertas irregularidades de terreno tales como: fosas marinas, abismos, llanuras, montañas submarinas, entre otros accidentes geográficos y fallas geológicas; dicho estudio se conoce mejor como batimetría”*. Sin embargo, en el EsIA no se presentaron dichos estudios. Por lo que se solicita:

- a. Presentar Estudios de batimetría y de oceanografía original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde Indica: “los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”
11. En la página 169 del EsIA punto **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica “... cuando existen otros cables que cruzan por la zona de la instalación y así evitar toparlos. La profundidad máxima en la zona marina del segmento es no mayor a los 1,500 metros de profundidad”. Sin embargo, en el EsIA no se detalla ruta o ubicación de otros cables. Por lo que se solicita:
- a. Presentar mapa u hoja de ruta donde se ubiquen los diferentes cables que se encuentran en la zona donde pasará el proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1.”
- b. Describir las medidas que se implementarán en caso de que se crucen con otros cables dentro de la zona de trabajo.

Aunado a lo anterior, en las páginas 169 y 170 del EsIA se indica: “*Instalación del Cable en Aguas poco profundas (0-15 metros de profundidad) [...] este proceso constructivo tiene una afectación directa en el suelo del mar específicamente a profundidades de 0 a 15 metros, donde el arado submarino penetra al suelo hasta una profundidad de 1.5 metros, esta actividad afecta directamente un ancho de 5 metros a lo largo del alineamiento hasta la profundidad ya establecida, este ancho de afectación incluye la estructura del arado (Áreas de patines y área de zurco)*”. Tomando en consideración, la posible afectación a las especies marinas existentes en esta área, se solicita:

- a. Presentar inventario de las especies marinas presentes en el área de influencia directa del proyecto.
- b. Describir los posibles impactos que se generan y sus respectivas medidas de mitigación, para evitar afectaciones a estas especies.
12. En la página 14 del EsIA punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica “*El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a)*

Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole)". Sin embargo, no se tiene una exactitud de las áreas propuestas para el desarrollo del proyecto, por lo que se requiere:

- a. Presentar superficie y coordenadas UTM que determinan el área de excavación en tierra firme y su porcentaje en metros cúbicos a excavar, aunado a esto indicar la disposición final de este material.
 - b. Presentar longitud y coordenadas UTM que determinen la vía de acceso que se utilizará para llegar al sitio de la excavación en tierra firme.
 - c. Presentar superficies, coordenadas UTM, y plano donde se especifique las dimensiones de la obra civil Beach Manhole.
 - d. Presentar tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por la construcción de Beach Manhole.
13. En la página 14 del EsIA punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica *"Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón ..."*. Referente a lo antes dicho en la página 15 del EsIA punto **2.3 Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, se menciona *"El área de influencia total del proyecto es de 3,1776 km², de las cual 1,588 km² corresponden al área de influencia directa y el resto corresponde al área de influencia indirecta"*. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar y verificar la longitud del cable ya que se menciona 317.76 km y luego se señala 3,1776 km².
 - b. Presentar las coordenadas UTM que generen el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
 - c. Ampliar la descripción de los puntos y sus sub-puntos; donde la información se enfoca fundamentalmente a la zona de aterrizaje (terrestre), y no así al área marina.
14. En la página 154 del EsIA punto **8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, se indica *"La percepción local sobre el Proyecto fue obtenida a partir de la aplicación de encuestas... El mecanismo implementado consistió básicamente en hacer un recorrido por el sector, para poder consultar a las personas que se encontraban en la zona, visitantes, trabajadores; y que dieran su opinión respecto al Proyecto en estudio"*. Además, en el punto **8.3.1 Metodología**, se menciona *"El plan que se propuso llevar a cabo para la recopilación y análisis de la información mediante*

la aplicación de encuestas a las personas que visitan el área con fines turísticos, de esparcimiento, pesca y a personas que laboran en el área, se obtuvo información mediante entrevistas en las áreas mar cercanas al proyecto como lo son Sherman, Shelter Bay, a policías de SENAFRONT, a estudiantes del INADHE, personas que laboran en la marina y en el hotel de Shelter Bay, a los guardaparques del parque nacional San Lorenzo". Sin embargo, al ser un proyecto que su mayor parte tiene influencia sobre el mar, no se deja claro si en las encuestas realizadas se consultó a las empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transitan por el área donde se colocará el cable. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si dentro de las encuestas realizadas se consultó a empresas propietarias de diferentes embarcaciones que transitan sobre dicha ruta y sobre el área de influencia del proyecto y a las empresas que ya cuentan con cables en el área.

En caso de ser negativa su respuesta, se requiere:

- a. Presentar participación ciudadana donde se incluya a los usuarios del área de influencia de la zona marina (embarcaciones, empresas responsables de los cables que se encuentran en el área, entre otras), y presentar evidencias del acercamiento (encuestas y fotografías), conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- b. Análisis Estadístico de los resultados de la participación ciudadana.

15. En la página 170 del EsIA se menciona *"El proyecto en su gran mayoría es subacuático se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora. Resultando en un área de 1.588 km² de fondo de mar incluyendo el área de influencia directa en área cercana a la playa o punto de aterrizaje"*. Sin embargo, en el EsIA no se especifica sobre la actividad del surco que se realizará en el fondo marino, a lo largo de su recorrido. Por lo que se solicita:

- a. Indicar cuál es el volumen total de fondo marino removido para la colocación del cable.
- b. Indicar hacia dónde se dispensará este material del fondo dependiendo de las corrientes de marea, oleaje, vientos y otros eventos que puedan ocurrir.
- c. Indicar los impactos sobre ecosistemas cercanos cómo son corales, playas y áreas de extracción de biomasa.

16. En la página 182 del EsIA se presenta **Tabla 9-5. Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Construcción**, se identifican impactos a las áreas marinos costeras (fondo de mar) valorizados como **"bajo y moderado"**. Sin embargo, en la página 190 del EsIA **Etapa de**

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500.0855

www.mambiente.gob.pa

Página 9 de 11
REVISADO

Construcción, se menciona “Las principales actividades durante esta etapa, que puede generar este impacto corresponden a: excavación en el fondo marino, operación de equipos y maquinarias marítimas. El arado del fondo marino afectará de manera directa el hábitat bentónico en los primeros 15 kilómetros. Luego el resto de los 317.76 kilómetros del cable pasa a ser depositado sobre el lecho marino. Lo cual disminuye el nivel de afectación de la zona bentónica”. Así mismo en la página 209 del EsIA, se identifica una medida de mitigación como “Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas más óptimas...”. Además, en la página 430 del EsIA se menciona “...se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la máquina surcadora”. Adicionalmente, en la página 126 del EsIA se menciona “En cuanto a la flora marina, la playa presenta características areno rocosas, con sedimentos depositados por la cercanía de la desembocadura del río y predominan especies como el pasto marino (*Thalassia testudinum*) y algas de la división Rhodophyta o algas rojas del género *Ceramium*, algas verdes de la división Cholorophyta de los géneros *Udotea*, *Cladophora*, así como algas pardas del grupo de las *Phaeophyceae* (*Sargassum fluitans*)”. Por lo antes dicho se solicita:

- a. Justificar porque la valorización es baja y moderada tomando en consideración lo antes dicho y la posibilidad de existir áreas con arrecife de coral.
- b. Aclarar como efectuará las maniobras y arado del fondo marino antes mencionadas tomando en cuenta la Ley 304 de 31 de mayo de 2022, que establece la protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociadas (pasto marino) en Panamá.

17. La Dirección de Costas y Mares, mediante Informe Técnico **DICOMAR N° 066-2023**, solicita:


- a. Plantear como se hará para la colocación de los cables en áreas poco profundas en las costas, ya que el barco introduce el cableado y hace los surcos no puede llegar a pocas profundidades. (menos de 15 metros)
- b. Explicar con más detalles la construcción de la estructura (MANHOLE), incluyendo las medidas a tomar para evitar afectaciones a las especies de playa Diablito, sabiendo que esta es una playa de anidación de tortuga.
- c. Establecer la línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole.
- d. Establecer la metodología que se utilizarán para el desarrollo del soterramiento del cableado y la construcción del manhole.

- e. *Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino y las medidas mitigables para el control de la fauna marina.*

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file 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 11 de 11

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 17 de julio de 2023
DICOMAR-349-2023

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

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras palabras para saludarle y desearle éxito en sus funciones, el motivo de la presente es dar respuesta al Memorando DEEIA-0333-0805-2023, donde se solicita la revisión del documento (EsIA) "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE" a desarrollarse en Playa Diablito, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A.

Deseamos informarle que luego de revisar la información enviada por el promotor, el proyecto propuesto genera una serie de recomendaciones y comentarios sobre los recursos marino-costeros.

Sin más que agregar, me despido.

Atentamente,


Digna Barsallo
Director de Costas y Mares

/db/ch/jp

No. de expediente DEIA-II-F-087-2023.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES	
Por:			
Fecha:	18/7/2023		
Hora:	10.09.		

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME DE EVALUACIÓN DICOMAR 066-2023

Estudio de Impacto Ambiental
“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 TRAMO MAR CARIBE”.

Referencia de Memorando	DEEIA-0333-0805-2023, recibido en DICOMAR el 9 de mayo de 2023.recibido por el técnico para su evaluación el 10 de julio de 2023.
Ubicación	Playa Diablito, distrito de Colón, provincia de Colón..
N° de Expediente	DEIA-II-F-087-2023.
Promotor:	TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A
Fecha de inspección	17 de mayo 2023, donde la regional de Colón (Costas y Mares) participó de la misma.
Técnico Evaluador	Ing. Carlos Hawkins, Técnico en Recursos Costeros y Marinos. Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos. Dirección de Costas y Mares.
Fecha de elaboración	Martes, 11 de julio de 2023.

Objetivo

Realizar la evaluación, observaciones y comentarios basados en nuestra competencia, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 TRAMO MAR CARIBE.

Metodología

Analizar el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A., participar en la inspección de campo y posterior hacer el informe técnico evaluativo.

Aspectos Generales del Proyecto

El Proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR CARIBE” se genera como parte complementaria dentro de un esfuerzo regional para la transmisión de datos y las comunicaciones a través de cables submarinos, que se han convertido técnicamente en una opción factible en cuanto a que pueden soportar mayor volumen de transmisión de datos que un satélite ; Además de sus ventajas técnicas, los cables han demostrado ser superiores a los satélites porque no están sujetos a las condiciones atmosféricas; siguen funcionando a pesar de que haya un huracán. Incluso han probado ser de ayuda para otras cosas además de las telecomunicaciones.

El Proyecto general involucra la transmisión de datos desde la Florida en Estados Unidos, Colombia, Panamá y Ecuador, conformando una nueva red de cables submarinos para beneficio de los países de la región. Los cables submarinos son los encargados de transportar el tráfico de internet y datos de los países hacia Estados Unidos donde está la mayor concentración deservidores de internet del mundo. El 95% de conexión de internet del planeta lo manejan los cables submarinos.

La sección marina está constituida por el cable submarino y los repetidores ópticos de marca El cable de fibra submarino es fijado o zanjado sobre el lecho marino como medida preventiva ante cualquier ruptura o falla por agente externo.

El tramo Mar Caribe de colocación de cable submarino a que hace referencia este Estudio de Impacto Ambiental conlleva una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá, a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Aspectos Técnicos y Consideraciones

El objetivo principal del proyecto es integrar la región de las Américas en la transmisión Efectiva de datos de internet desde la Florida (Estados Unidos), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de la instalación de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

□□ Instalar 317.76 km de cable submarino en el Mar Caribe de la costa panameña, específicamente en el punto de conexión o Beach Manhole ubicado en Playa Diablito, distrito de Colón, provincia de Colón. Mejorar la transferencia, volumen y velocidad de los datos de internet entre los países de las Américas y la incorporación a las diferentes redes a nivel mundial, aumentando así los corredores digitales que facilitaran la comunicación efectiva de empresas privadas y gubernamentales a un menor costo que las comunicaciones vía satélite.

Considerando que el proyecto CARNIVAL SUBMARINE NETWORK- 1 TRAMO MAR CARIBE en su gran mayoría es subacuático se ha identificado su área de influencia directa (AID) como el área de alineamiento del cable en la cual la máquina de realizar el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar, esta área de impacto directo mantiene un ancho de 5.0 metros, que incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora.

La Planificación de la instalación del cable submarino es un procedimiento que se debe realizar con cierto tipo de cuidado, debido a la complejidad que presenta. En primer lugar, se requiere un estudio del suelo en las profundidades marinas para determinar la ruta por donde se asentará y/o soterrará el cable, puesto que, se debe considerar los sitios donde se encuentran ciertas irregularidades de terreno tales como: fosas marinas, abismos, llanuras, montañas submarinas, entre otros accidentes geográficos y fallas geológicas; dicho estudio se conoce mejor como batimetría. Una vez ubicada las zonas por donde pasará el cable, se debe seleccionar el tipo de cable que se montará sobre el lecho marino de acuerdo a las características de este, esto va de la mano con el diseño del cable y los equipos intermedios que habrá en el enlace submarino.

En algunas zonas el cable únicamente estará asentado sobre el fondo marino.

Esta actividad inicia con la instalación del cable desde el BMH hasta aguas poco profundas menor a 15 metros de profundidad. Se estima que esta actividad tendrá una distancia de 15

Kilómetros, desde el punto de aterrizaje hacia mar afuera. La instalación del cable requiere el uso de buque especial que contienen el rollo de cable, incluido empalmes y equipos intermedios tales como: amplificadores, regeneradores y/o repetidores, con sus debidas protecciones contra agua, todo listo para desplegar al fondo del océano.



Área de costa donde 'pasara el cableado (inspección a parte del AID.

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Legislación aplicable

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente): Aplica el Capítulo II del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General del Ambiente y la Ley 44 de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y adopta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental: Aplica a las disposiciones que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, en la elaboración de EsIA.
- Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. (Reglamenta el Capítulo II, Del Título IV, de La Ley No.41 De 1998, General De Ambiente).
- Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012, por medio del cual se modifica el Artículo 20 del Decreto No. 123 de 2009.
- Decreto Ley No.5 de 28 de enero de 2005, "Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones."
- CIRCULAR DG PIMA-016-CCP-2022 Restricción de velocidad por temporada de cetá
- Ley 7, año 2009 convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustibles de los buques, 2001 (bunkers 2001)
- Convención Internacional para la Protección de los Cables Submarinos de 1884.
- Convenio de Ginebra sobre Alta Mar de 1958.
- Convenio de Ginebra sobre Mar Territorial y Zona Contigua de 1958.
- Reglamento Internacional para prevenir los abordajes de 1972.
- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.
- Resolución A/RES/65/37, aprobada por la Asamblea General el 7 de diciembre de 2010, sobre los océanos y el derecho del mar.
- Ley 33 de 30 de marzo de 2018. "Que establece la política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 17 de 1975, por el cual se crea el Convenio Internacional de Responsabilidad Civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos..
- Decreto Ejecutivo 70 de 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".
- Régimen de Concesiones de Áreas Marítimas, Decreto Ley No. 7 del 10 de febrero de 1998, por la cual se crea La Autoridad Marítima de Panamá.

Conclusiones

Luego de analizar y observar la situación contenida en el documento presentado, y la visita de la Regional al lugar del proyecto llegamos a la conclusión que:

- El área de influencia directa (AID) corresponde al sitio de ejecución de la obra, específicamente el área de alineamiento del cable donde la maquinaria realizará el surco para el enterramiento del cable en el fondo del mar. Esta área incluye el surcador y los patines de la maquina surcadora. También incluye la construcción del Manhole en el área de costas.
 - En cuanto a la línea base establecida para el presente estudio, podemos mencionar que según el documento no se menciona la línea base en toda el área de soterrado de cable en base a las profundidades, y área de construcción del manhole.
 - No se puede identificar lo referente a la metodología y la descripción que se utilizaran en las áreas donde se ubicarán los cables en función de la naturaleza de acción emprendida y del alineamiento del mismo, basándose en las profundidades y el trabajo que desarrollara el barco..
- El Estudio no presenta un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino en las áreas de influencia del proyecto y las medidas de mitigación para el Control de la Perturbación de la Fauna marina.






DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

- El tramo Mar Caribe de colocación de cable submarino a que hace referencia este Estudio de Impacto Ambiental conlleva una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto-establecido en la playa Diablito, a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. No se identifica como se va a llegar a colocar los cables a poca profundidad si el barco es quien coloca los mismos.

Recomendaciones.

- Aplicar todas las normativas vigentes relacionadas con la protección y conservación de ecosistemas marino-costeros, principalmente, las propuestas planteadas en el documento y el impacto al ecosistema acuático.
- Plantear como se hará para la colocación de los cables en áreas poco profundas en las costas, ya que el barco que introduce el cableado y hace los surcos no puede llegar a pocas profundidades. (menos de 15 metros).
- Explicar con más detalles la construcción de la estructura (MANHOLE), incluyendo las medidas a tomar para evitar afectaciones a las especies en la playa Diablito, sabiendo que esta es una playa de anidación de tortugas marinas.
- Establecer la línea base en el área de soterramiento de cables y la construcción del manhole
- Establecer la metodología que se utilizarán para el desarrollo de el soterramiento del cableado y la construcción del manhole.
- Presentar un diagnóstico de las posibles afectaciones al ecosistema marino y las medidas mitigables para el control de la fauna marina.

Cuadro de Firmas

Elaborado por	Revisado por
<div><p>CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA CARLOS A. HAWKINS B. LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES IDONEIDAD: 6,992-12 *</p></div> <div>ING. CARLOS HAWKINS CTNA Idoneidad N°6,992-12 Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos</div>	<div><p>CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA JONHY ROSALES ESPINOSA ING. EN AMBIENTALES IDONEIDAD: 1,660-85-M08 *</p></div> <div>ING. JONHY PARDO ESPINOSA CTNA Idoneidad N° 1,660-85-M08 Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos Encargado</div>
Visto Bueno	
<div><p>DIGNA BARSALLO Directora de Costas y Mares, encargada</p></div>	



MINISTERIO DE
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *[Signature]*

Fecha: *18/7/2023*

Hora: *9:03 am*

MEMORANDO – DIAM – 0877 – 2022

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

[Signature]

DE: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Ubicación de proyecto

FECHA: 17 de mayo 2023



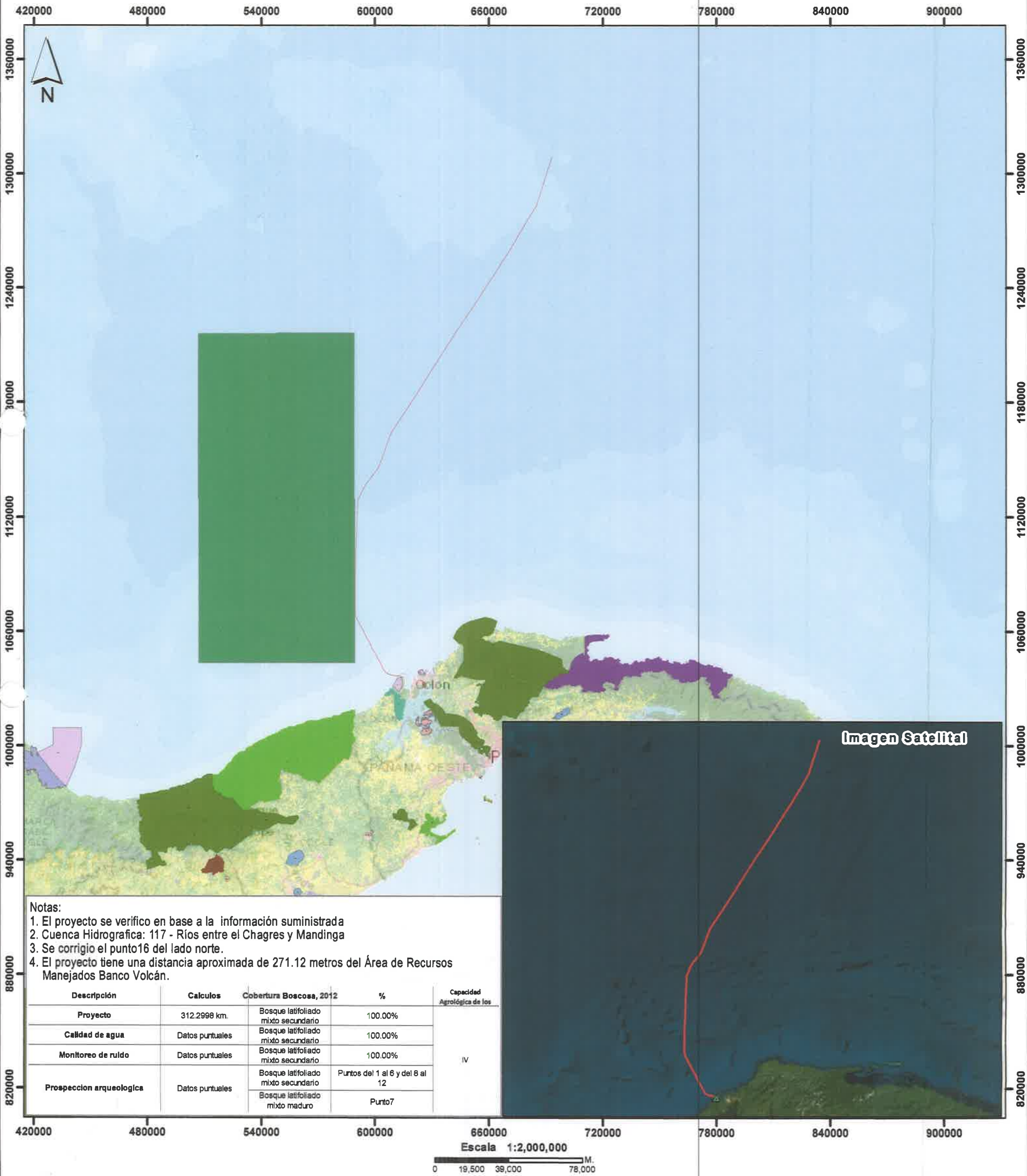
En atención al memorando DEEIA-0333-0805-2023, donde se solicita generar una cartografía que determine, la ubicación del proyecto, denominado: "Carnival submarine network 1 – tramo mar caribe", cuyo promotor es Telconet submarine networks S.A. (TELCOSUB), le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables		Descripción
Proyecto		312.2998 km.
Calidad de agua		Datos puntuales
Monitoreo de ruido		Datos puntuales
Prospeccion arqueologica		Datos puntuales
División Política Administrativa		Provincia: Colón
		Distrito: Colón
		Corregimiento: Cristóbal
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Proyecto	
	Proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario
	Calidad de agua	Bosque latifoliado mixto secundario
	Monitoreo de ruido	Bosque latifoliado mixto secundario
	Prospeccion arqueologica	Bosque latifoliado mixto secundario
		Bosque latifoliado mixto maduro
Capacidad Agrológica de los Suelos		IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)		Se encuentra a una distancia de 271.12 metros del límite Área de Recursos Manejados – Banco Volcán)

Atentamente:

Adj.: Mapa
AODG/lsm/ym
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL,
PROYECTO “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE”



LEYENDA



- Calidad de agua
- Monitoreo de ruido
- Prospeccion arqueologica
- Proyecto

Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas

- Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
 - Arroz
 - Bosque de casto
 - Bosque de mangie
 - Bosque de orej
 - Bosque de rafia
 - Bosque latifoliado mixto maduro
 - Bosque latifoliado mixto secundario
 - Bosque plantado de coníferas
 - Bosque plantado de latifolias
 - Café
 - Caña de azúcar
 - Citrico
 - Estanque para acuicultura
 - Explotación minera

- Infraestructura
- Maiz
- Otro cultivo anual
- Otro cultivo permanente
- Palmas acellara
- Pasto
- Piña
- Playa y arena natural
- Restrojo y vegetación arbustiva
- Salinera
- Superficie de agua
- Vegetación baja inundable
- Vegetación herbácea
- Áreas heterogéneas de producción agropecuaria
- Area poblada

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Nota DEEIA-0333-0805-2023

Panamá, 21 de junio de 2023.

Ingeniero
Domiluis Domínguez
 Director de Evaluación Ambiental
 Ministerio de Ambiente
 E. S. D

Asunto: Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II correspondiente al proyecto: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1 TRAMO MAR CARIBE".

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean muestras primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseo de éxitos en sus delicadas funciones.

Por este medio, quien suscribe, JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ RUIZ, actuando en mi condición de Apoderado Legal de la empresa Telconet Submarine Networks S.A (TELCOSUB), Promotor del Proyecto en mención, me permito entregar la evidencia del proceso de Consulta Pública.

- Original - Fijado y desfijado de un extracto del proyecto en el Municipio de Colón: Fijado el martes 6 de junio de 2023 y desfijado el jueves 15 de junio de 2023.

Atentamente,


JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ RUIZ
E-8-68995
APODERADO LEGAL
TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB)

 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>— calidad — justicia —</small>		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha:	22/06/2023	
Hora:	3:01 pm	

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB).; hace de su conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".
2. **Promotor:** TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A
3. **Localización:** Mar Caribe, Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá.
4. **Breve Descripción del proyecto:** El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).
5. **Síntesis de los impactos ambientales esperados:**

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características fisicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos- Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos -Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población laboral, a la infraestructura de telecomunicaciones existentes, así como otros aspectos sociales. Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Colón.
6. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO 2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precipitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.
7. **Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel



ALCALDÍA DEL DISTRITO DE COLÓN

DESPACHO DE SECRETARÍA GENERAL

COLÓN, REP. DE PANAMÁ

PARA QUE SIRVA DE FORMAL NOTIFICACIÓN A LAS PARTES SE FIJA EL PRESENTE
EDICTO EN LUGAR VISIBLE DEL DESPACHO POR EL TÉRMINO DE OCHO
(8) DÍAS A PARTIR DE HOY SEIS (6)
DE JUNIO DEL DOS MIL VEINTI TRES (2023) A LAS 11.00 A.M.


LICDO. HUMBERTO GONDOLA
SECRETARIO GENERAL




VENCIDO EL TERMINO POR LA LEY, LE DESFIJO HOY QUINCE (15) DE JUNIO DE
DOS MIL VEINTITRÉS (2023) A LAS 11:00 A.M.


LICDO. HUMBERTO GONDOLA
SECRETARIO GENERAL



central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. – 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

SECRETARÍA GENERAL
MUNICIPIO DE COLÓN
RECIBIDO

Firma: 
Fecha: 5-6-72
Hora: 10:58 Am

Panamá, 12 de junio de 2023.

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D



Asunto: Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II correspondiente al proyecto: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK-1 TRAMO MAR CARIBE".

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean muestras primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseo de éxitos en sus delicadas funciones.

Por este medio, quien suscribe, JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ RUIZ, actuando en mi condición de Apoderado Legal de la empresa Telconet Submarine Networks S.A (TELCOSUB), Promotor del Proyecto en mención, me permito entregar la evidencia del proceso de Consulta Pública.

- Original - Publicación de un extracto del proyecto en un periódico de circulación nacional. Primera publicación, 05 de junio de 2023, última publicación, 06 de junio de 2023.

Atentamente,

JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ RUIZ
E-8-68995
APODERADO LEGAL
TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB)

86

AV. 252968

AV. 252969

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB); hace de su conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".

2. Promotor: TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A

3. Localización: Mar Caribe, Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá.

4. Breve Descripción del proyecto: El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados:

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características fisicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos- Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos - Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población laboral, a la infraestructura de telecomunicaciones existentes, así como otros aspectos sociales. Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Colón.

6. Medidas de Mitigación: La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.

7. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

público que durante
Aviso, se somete a

ACÍFICO".

provincia de Panamá,

lementar y reforzar la
idad se ha convertido
El mismo posee mayor
e estudio consiste en
próximo a la base de
Centro de la Ciudad
mayor profundidad del
a la costa un diámetro
s cuadrados (5m). La
Excavación en fondo
quipos y maquinarias
hole).

os sobre el área de
actividades previstas
eden afectar al medio
ar la preservación y
larán sobre: Factores
estos), Incremento en
ísticas fisicoquímicas
en los procesos de
Alteración del hábitat
económicos -Cambio
dad del servicio de
mento, accidentes
nes y servicios.

oblación laboral, a la
os impactos serán, en
ar que los impactos
orto, mediano y largo
plazo. Adicionalmente,
la generación de empleos
directos e indirectos será
una contribución social
importante para la
disminución de los
índices de desempleo y,
en consecuencia, mejorar
la calidad de vida de las
familias aledañas y para la

mitigar los impactos
eadas en la etapa de
rianos de combustión
nantes. Evidenciar y
umplir con el plan de
as y fuentes móviles
trabajos en horarios
quinaria cerca de la
cuentes y en lugares
acia las aguas de las
marino próximas a las
sedimentos más allá
equipo de control de

e en las
terio
de ocho de la mañana
e el referido estudio
nino de ocho (8) días

SE DE LA CRUZ ER MENTAL Y ESPIRITUAL

espíritus y secretos nunca fallan,
tezas, desamores y enemigos serán
s, una sola consulta te dará solución
inmediata, compruébalo.

os que Saben y Conocen
INO-AMARRO-LIGO
IO-RETIRO-PROTEJO

entierros, Salamientos, Malos Espíritus,
inos no deseados, Curo enfermedades,
ción, alcoholismo, secretos para casino,
aría, gallos, Pactos de protección.

IMEDIATO Y COMPRUEBA EL VERDADERO PODER DE UN MAESTRO ESPIRITISTA
IA-EXPERIENCIA-GARANTIA
IA - PANAMA - PENONOME ☎ 67105530



CUMPLIO CON
HECHOS NO CON
PALABRAS.
RITUALES LARGA Y
CORTA DISTANCIA.



PACTOS DE RIQUEZA Y DE PODER

GAÑE EN LOTERÍA, CHANCES,
CASINOS, NEGOCIOS, VENTAS
DIFÍCILES, ÉXITOS EN COBRANZAS
"SEA USTED ESA PERSONA
A LA QUE NUNCA LE FALTE
EL DINERO"

¿VENDERÍA SU ALMA PARA
TENER RIQUEZAS Y PODER?

LLAME YA AL 6340-3120

SS EDUCADORES SS



FERIA DE PRÉSTAMOS Maestros, PPX1, PPX2 Nuevas promociones, Cance-
lamos embargos consultas 227-2236,
381-9344 WSP 6733-5722

BABALAWO-CONSULTAS para todo
tipo de Problemas Amor Dinero Empleo
Casa Negocio Telefono 64305880 Precio
20

VENEZOLANA BLANCA voluptuosos,
hermosa, complaciente. Ave. Perú.
6683-8937.

ADRIANA VENEZOLANA Fulla, pedosa,
muy buen cuerpo, pechos y
trasero-grande, Av peru. 61901078

ARDIENTE JOVEN COLOMBIANA RECIÉN
LLEGADA DELGADA BLANCA CON APAR-
TAMETO JUGUETES PROSTATICO VIDEO-
LLAMADAS FOTOS YAPPY 6382-5785

CHORRERA PAULA ESTÁ DEVUELTA
DAMA DE COMPAÑIA MASAJES ALGO MÁS
HORARIO DIURNO SALIDA HOTEL
62781254

62621681 GORDIBELLA 15\$15\$15\$ full
anal-bebi, rico 69 experta
Adultos-mayores, trato-novios
lambeme-todita. Incluye habitación. Av
PERU

67734798 HOLA MI AMOR soy karol
bella colombiana paisa complaciente ave
peru solo señores maduros

HOLA-BB MILFF d-mente
abierta-amigable complaciente
expertas-en-principiantes
cumplio-fantasias-fetiches-masajes
con-final-feliz lluvias y cambio d-roll
disponible avenida-Cuba 63832552

MUJER-MADURA VIP rubia
complaciente excelente trato ,exquisito
placer amante de la intensidad
sexual, buena experiencia
atrévete...65433634.

NUEVA.50\$ Camila 25-añitos her-
mosa blanquita todo rosadito y
grande. Av cuba whatsapp:
61710080.

SERVICIO DE MASAJES chica
madurita,buen trato sin apuros con
estacionamiento caballeros serios
67589980.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA SEGUNDA PUBLICACIÓN

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A (TELCOSUB).; hace de su conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE".

2. **Promotor:** TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A

3. **Localización:** Mar Caribe, Playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá.

4. **Breve Descripción del proyecto:** El Proyecto se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas. Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

5. **Síntesis de los impactos ambientales esperados:**

La instalación del Cable Submarino y sus elementos principales; generarán impactos sobre el área de influencia del proyecto en sus diferentes etapas. El análisis ambiental concluyó que las actividades previstas para la construcción del proyecto causarán impactos ambientales significativos que pueden afectar al medio ambiente y requieren de la aplicación de medidas de mitigación a fin de garantizar la preservación y conservación del medio ambiente del área de influencia del proyecto. Los impactos se darán sobre: Factores Físicos - Calidad del Aire (Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos), Incremento en los niveles de ruido, Incremento en los niveles de vibraciones, Cambio en las características fisicoquímicas del agua marina, Cambio en las características físico del sedimento marino, Cambio en los procesos de erosión costera, Factores Biológicos- Fauna - Ahuyentamiento de la fauna acuática, Alteración del hábitat bentónico, Afectación de la fauna silvestre colindante al AID del proyecto, Factores Socioeconómicos -Cambio en la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, Incremento de la calidad del servicio de telecomunicaciones, Incremento de la infraestructura de telecomunicaciones, Incremento de accidentes laborales, Cambio en los niveles de ocupación (empleo), Incremento de la oferta de bienes y servicios.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población laboral, a la infraestructura de telecomunicaciones existentes, así como otros aspectos sociales. Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo. Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Colón.

6. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas en la etapa de construcción están: Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos; Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO2); Evitar que algún tipo de desecho llegue al mar; Realizar los trabajos en horarios diurnos; No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de la costa; Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precipitadas por las escorrentías; Realizar las actividades de arado de fondo marino próximas a las costas, considerando las corrientes y mareas óptimas. Para minimizar el transporte de sedimentos más allá del AID; Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.

7. **Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, Ciudad de Panamá en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central dentro de un término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

AVL 252971

85

Panamá, 16 de mayo de 2023
Nota No. **121-DEPROCA-2023**

Licenciada
Analilia Castellero P.
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	Snyeris	
Fecha:	09/06/2023	
Hora:	9:40am	

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**”, a desarrollarse en Playa Diablito distrito y provincia de Colón, presentado por: **TELECONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, con número de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/IT



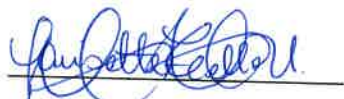
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito distrito y provincia de Colón, presentado por: **TELECONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, con número de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones en nuestra área de competencia.

Revisado por:



Larisette Tello

Evaluador Ambiental

DIRECCIÓN FORESTAL

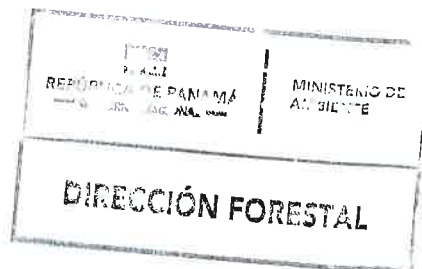
**Memorando
DIFOR- 474-2023**

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Víctor F. Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 31 de mayo de 2023



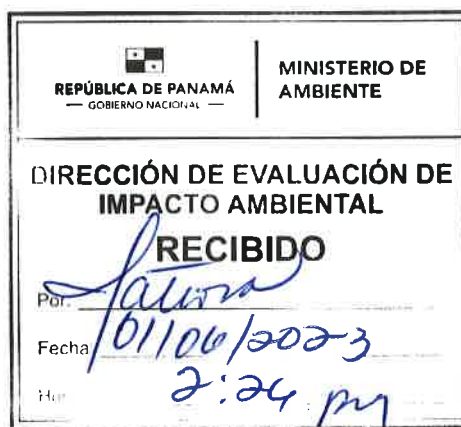
Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE”**, cuyo promotor es **“TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A.”**, a desarrollarse en Playa Diablito en el corregimiento de Colón, distrito de Colón, provincia de Colón.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/JAP *JAP*



DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	31 DE MAYO DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE"
PROMOTOR:	"TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A."
UBICACIÓN:	PLAYA DIABLITO CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado, "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE" consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. El principal objetivo de este proyecto es instalar 317.76 Km de cable submarino en el lado del Caribe de la costa panameña, específicamente en el punto de conexión o Beach Manhole ubicado en playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; para integrar la región de las Américas en la transmisión efectiva de datos de internet desde la Florida (Estados Unidos), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de la colocación de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN

Según los datos presentados se puede establecer, que esta zona se encuentra bajo el predominio de la Zona de Vida, según Holdridge (1967), como Bosque Húmedo Tropical (bh-T), caracterizada porque en ella influyen precipitaciones anuales que varían de 1,850 a 3,400 milímetros y con temperatura media anual por encima de los 26°C. Según el Estudio el proyecto comprende una vegetación costera de transición y un sistema productivo con vegetación leñosa que bordea esta ensenada de playa donde predominan especies como el almendro de playa (*Terminalia catappa*, Combretaceae),

palmas de cocos (*Cocos nucifera*, Areacaceae), uvero de playa (*Coccoloba uvifera*, Polyginaceae), el maria (*Calophyllum brasilense*), así como otras especies de las familias Bignoniáceas, Rubiáceas, Fabáceas entre otras. Entre los arbustos que están ubicados más hacia el borde de un riachuelo se pueden apreciar principalmente elementos vegetativos de especies como hicaco (*Chrysobalanus* sp, noni (*Morinda citrifolia*, Rubiaceae) y a nivel herbáceo abundan principalmente gran cantidad de plántones del uvero de playa, maria de playa, y almendro, así como también especies enredaderas como el frijolillo de playa del género *Canavalia* (Fabaceae), el lirio *Hymenocallis littoralis* y ciertas Poaceas, entre otras.

Es importante señalar que la iniciativa para el desarrollo de este proyecto no involucra la afectación propiamente de zonas boscosas, debido los trabajos para el desarrollo de la instalación del cableado submarino no involucra la afectación de grandes dimensiones de terreno, específicamente para esta área no incluye la remoción de vegetación (árboles, arbustos entre otros), pues el mismo incluye ciertos trabajos propiamente el litoral arenoso desde que la línea sale del océano propiamente, es por esta razón que no aplica el desarrollo de un inventario forestal. De requerirse la remoción de árboles propiamente, se solicitarán los permisos correspondientes para tala de estos en la Regional del Ministerio de Ambiente.

OPINIÓN TÉCNICA

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.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, y que no es necesario el inventario forestal ya que no se talarán árboles. Además en el área del proyecto no se observaron especies de flora amenazada, endémicas o en peligro de extinción, las especies existentes en el lugar son muy comunes. En cuanto a endemismo, no fueron reportadas especies endémicas.

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formaciones boscosas naturales. No se observaron especies endémicas y en peligro de extinción, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.


Jorge Renán Aizpurúa P.

Dirección Forestal

JRA/jra



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
JORGE R. AIZPURÚA PALACIOS
INGENIERO
FORESTAL
IDONCIDAD: 2466-89 *



MEMORANDO-DRCL-SEEIA-032-3005-2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: PORFIRIO JUSTAVINO
Director Regional de Colón



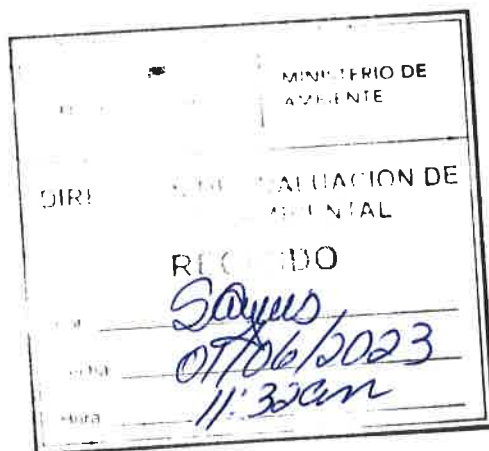
ASUNTO: REMISIÓN DE INFORME DE INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN

FECHA: 30 de mayo de 2023

Por este medio le remitimos el informe técnico de Inspección No.029-2023 y Evaluación del EsIA Cat II denominado: "TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE", cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB), a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón..

Para mayor información sobre el particular, sírvase comunicarse con Soledad Batista J. al teléfono 500-0855 ext. 6188 o a los correos electrónicos sbatista@miambiente.gob.pa

PJ/SB/sb



Sabanitas, Beras Plaza
Provincia de Colón
Tel.(507)500-0855
www.miambiente.gob.pa

MS/AM

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	10 DE MAYO DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	"TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE"
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	TLCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)
CONSULTORES:	P4 SERVICES & CONSULTING S.A. IRC-005-2016/ ACT. DEIA- ARC-034-2020
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN.

II. OBJETIVOS

Revisión y análisis del contenido de la documentación del Estudio de impacto Ambiental Categoría II denominado "TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE".

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto "TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE" consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.

El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

El principal objetivo de este proyecto es instalar 317.76 Km de cable submarino en el lado del Caribe de la costa panameña, específicamente en el punto de conexión o Beach Manhole ubicado en playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; para integrar la región de las Américas en la transmisión efectiva de datos de internet desde la Florida (Estados Unidos), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de la colocación de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

El presupuesto aproximado para la construcción de esta obra es de seis millones novecientos trece mil quinientos ochenta y cuatro 00/100 de balboas (B/. 6, 913,584.00).

IV. ANALISIS TECNICO:

En revisión al documento "TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE" se destacan algunas observaciones:

1. En la página 17, punto **HIDROLOGÍA** en la que se indica [...] El proyecto está ubicado dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 117; correspondiente a los ríos entre el Mandinga y El Chagres, con una superficie de 383.0 km², siendo el Río Matasnillo el más importante de la cuenca con 6 km, y está dentro de la región hídrica del Pacífico Central. La cuenca registra una precipitación con mayor registro de lluvia máxima entre los meses de octubre y noviembre con 678 mm y 842 mm respectivamente. Los meses con menor registro máximo de lluvia

70

corresponden a los meses de enero, febrero y marzo con 10 mm, 15 mm y 39 mm respectivamente. De acuerdo a esta estación se registra una precipitación promedio anual es de 318.4 mm/año. Por tratarse de un proyecto con mayor área de influencia subacuática marina dentro de su huella no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas al punto donde aterrizará el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe [...] No obstante el promotor debe:

- a. Aclarar cuáles son las aguas superficiales más cercanas donde aterriza el cable submarino.
- b. La ubicación del río Matasnillo dentro de la cuenca 117.

2. En la página 79 Punto **B. ACARREO DE MATERIALES, EQUIPOS Y ESCOMBROS EN TIERRA** se indica [...] La construcción de la infraestructura programada requerirá el transporte de los materiales y los segmentos prefabricados, material para las tuberías, entre otros. El movimiento de maquinarias de trabajo y equipos pesados será coordinado con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) [...] Por lo que el Promotor debe precisar:

- a. Además del Beach Manhole que será construido en Playa Diablito, si el proyecto contempla la construcción de una estructura de acopio y resguardo de materiales. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
- b. Si el proyecto contempla un área de botadero de escombros autorizado. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.

3. En la página 79 Punto **C. OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS (TERRESTRES)** se menciona [...] Para realizar los trabajos de construcción se requerirá el uso de maquinarias de trabajo y equipo pesado. Se utilizará un camión, pala para excavar, camión surtidor de combustibles, pick up, camión de plataforma y equipos eléctricos [...] Mientras que en el punto 5.7 **MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES**. Subpunto 5.7.4 **PELIGROSOS**, página 88 se indica [...] Durante Etapa de Construcción tipificamos desechos como peligrosos, los desechos provenientes de la actividad de mantenimiento de los equipos y maquinarias, aditivos comunes utilizados para el buen funcionamiento del barco. Los mismos serán almacenados y dispuesto según las normas marítimas [...] por lo que se deberá especificar:

- a. Si el proyecto contempla un patio de equipos dentro de Playa Diablito o fuera de la huella del proyecto. Aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia.
- b. Si el proyecto Durante la etapa de construcción en tierra firme estará generando desechos peligrosos, como desechos de lubricantes, aceites, grasas y combustibles. Aportar cuáles serán las medidas de mitigación y disposición final.

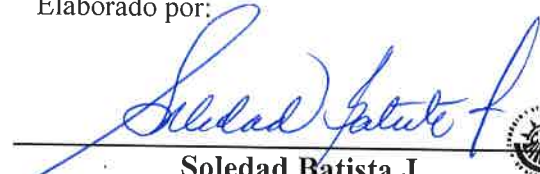
4. Para la ejecución de la fase de construcción del proyecto se observó en la inspección de campo que para el ingreso al área correspondiente a tierra firme se debe utilizar un camino existente cubierto de vegetación secundaria ambos lados y que forma parte de la zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo. Sin embargo no se observan medidas de mitigación para el camino debido a la entrada del equipo descrito en el EsIA. Por lo que es necesario que el promotor:

- a. Presente la descripción de la línea base del camino existente que será utilizado como acceso al proyecto en Playa Diablito.
- b. Que se incluya dentro del Plan de Manejo Ambiental Medidas de mitigación que garantice en retorno del camino en la línea base inicial.

V. RECOMENDACIONES

- REMITIR el presente análisis de la documentación a la Dirección de Evaluación Impacto Ambiental (DEIA).
- Se recomienda al promotor que reconsidere que Playa Diablo es una zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo que es un área muy visitada, por lo que deberá garantizar la seguridad de los visitantes en la etapa de construcción.
- En el Estudio de Impacto Ambiental presentado no contempla medidas de mitigación para el camino de acceso existente por lo que el promotor deberá incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental.

Elaborado por:


Soledad Batista J.
Jefa Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
SOLEDAD BATISTA J.
LIC. EN RECURSOS
NATURALES Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 5,991-08 *

VºBº


PORFIRIO JUSTAVINO
Director Regional de Colón.
Ministerio de ambiente



INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 029-2023.

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	" TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE"	Categoría:	II
Promotor:	TLCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)		
	CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN		
Fecha de inspección:	17 DE MAYO DE 2023		
Fecha del Informe:	25 DE MAYO DE 2023.		
Participantes:	MiAMBIENTE Soledad Batista J./ DEIA Octavio Ortiz/SSOMAR Héctor Mosquera/Áreas Protegidas Jeiz Navanah/Áreas Protegidas Naridell Almengor/Áreas Protegidas Emérito Salinas/Áreas Protegidas Maycol Hernández/Áreas Protegidas Manuel Zúñiga/Áreas Protegidas Alejandro Gallardo/Áreas Protegidas PROMOTOR José A. Hernández/ TELCOSUB CONSULTORA Arquímedes Sosa/P4 Services & Consulting S.A.		

II. OBJETIVO (S)

- Realizar inspección Técnica de campo, recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo, para verificar la línea Base del Estudio de Impacto Ambiental en el proceso de Evaluación.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto "TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE" consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.

El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

El principal objetivo de este proyecto es instalar 317.76 Km de cable submarino en el lado del Caribe de la costa panameña, específicamente en el punto de conexión o Beach Manhole ubicado en playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; para integrar la región de las Américas en la transmisión efectiva de datos de internet desde la Florida (Estados Unidos), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de la colocación de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

El presupuesto aproximado para la construcción de esta obra es de seis millones novecientos trece mil quinientos ochenta y cuatro 00/100 de balboas (B/. 6, 913,584.00).

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección de Evaluación del EsIA se realizó el miércoles 17 de Mayo del 2023, dando inicio a las 9:00 a.m. Se tomaron fotografías como evidencia de la inspección técnica de campo y datos cartográficos del sitio en UTM-WGS84.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- Previamente el Promotor explico en que consiste el proyecto y la necesidad como país de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital.
- Posteriormente se solicitó la ubicación de los componentes del proyecto: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación de fondo Marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).


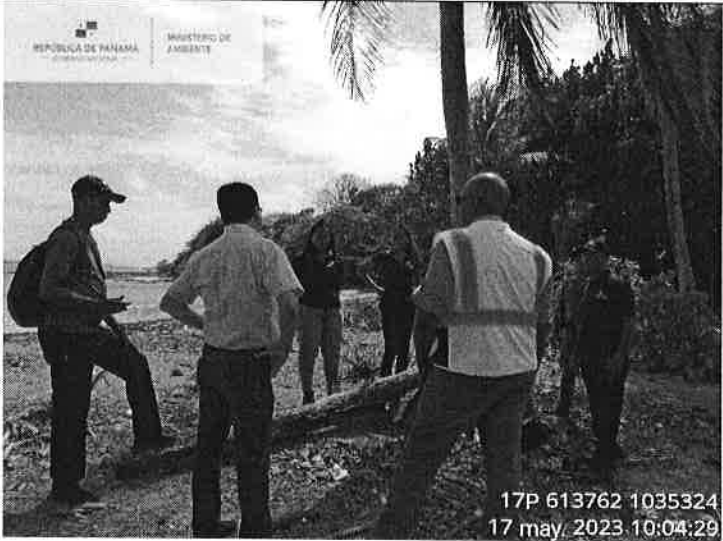
Referente a estos elementos que constituyen las actividades del Proyecto el Promotor informó lo siguiente:

- ✓ La excavación en tierra firma se concreta para la construcción de la Obra civil (Beach Manhole) que se realizará a orillas de la playa Diablito. En este sentido la coordenada del sitio es 613762 1035324.
 - ✓ Referente al punto b) Excavación de fondo Marino y punto Operación de equipos y maquinarias (marítimas) indicó que estos trabajos se realizarán a través de un barco Franses con equipo especializado que no tocará tierra firme. Excepto la conducción del cable hasta el Beach Manhole.
 - ✓ Referente a los puntos c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre) no fue muy preciso.
 - ✓ Además le fue consultado si para la seguridad de los materiales y equipos se establecería una estructura de seguridad a lo cual respondió que los trabajos en tierra tendrán una duración aproximada de 15 días, por lo que no será necesario.
 - ✓ De igual forma se consultó sobre la visitación dentro del área a lo que respondió que en el sitio donde se construirá el Beach Manhole será acordonada con cinta.
- Por otro para entrar a Playa Diablito sitio donde será construido el Beach Manhole será utilizado un camino rural existente con buena cobertura vegetal ambos lados. El área forma parte de la zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo. De igual forma es un sitio muy

visitado especialmente durante los fines de semana. Según el promotor la vegetación no será intervenida.

- En cuanto a las fuentes hídricas dentro de la huella del proyecto no fueron observadas, pero colinda con el río Arenal. Nótese en el mapa de verificación de coordenadas (Área de Excavación) Línea Roja río Arenal.
- En el punto donde será construido el Beach Manhole o área de excavación se observaron tres palmas.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
613762 m E 1035324m N	<div></div> <p>Foto 1. Explicación por el promotor y consultor del proyecto</p>
	<div></div> <p>Foto 2. Obsérvese el área rivera de playa Diablo donde será realizada la excavación y obra civil Obra civil (Beach Manhole).</p>

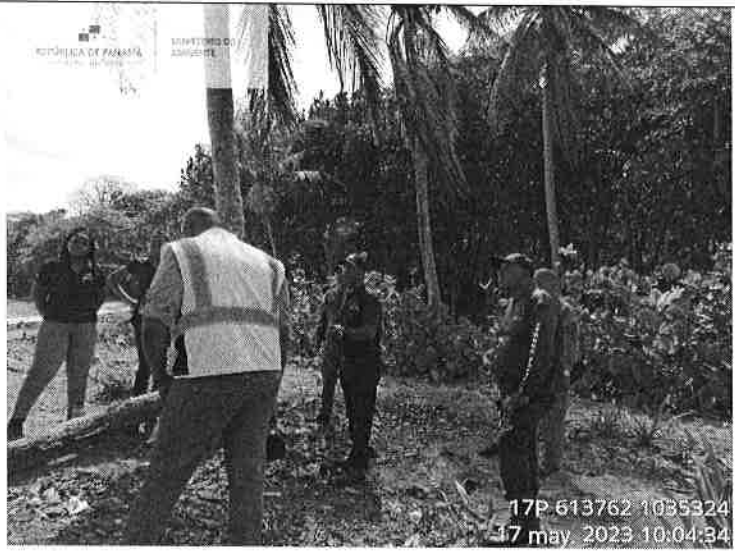
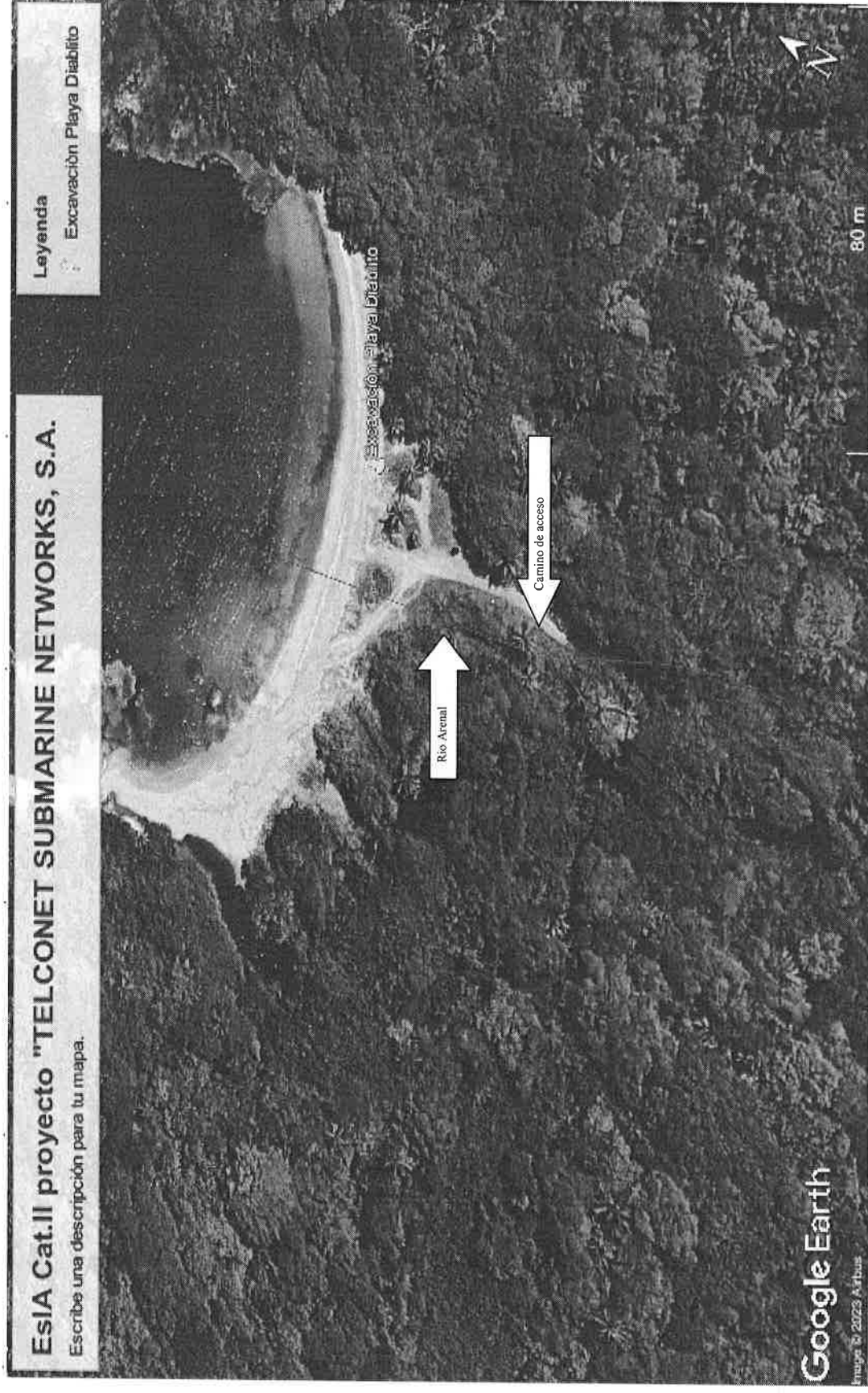


Foto 3. Obsérvese el área rivera de playa Diablo donde será realizada la excavación y obra civil Obra civil (Beach Manhole).

JP

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO EN EL PROYECTO (POLIGONO OESTE) (Google Earth)



VII. CONCLUSIONES

- En la inspección del EsIA Cat. II del Proyecto denominado “**TELCONET SUBMARINE NETWORK I-TRAMO MAR CARIBE**” se concluye lo siguiente:
- El promotor explicó los componentes del proyecto: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación de fondo Marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole). Sin embargo en los puntos c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre) no fue muy preciso.
- El acceso al proyecto es un camino rural, con buena cobertura vegetal ambos lados y en la franja costera y que forma parte de la zona de amortiguamiento del Paisaje Protegido y Bosque Protector San Lorenzo.
- El sitio operativo designado para el proyecto es un área turística muy visitada especialmente durante los fines de semana.
- Según el promotor la vegetación no será intervenida.
- En cuanto a las fuentes hídricas el proyecto colinda con el rio Arenal pero no forma parte de la huella del proyecto.

Elaborado por:


SOLEDAD BATISTA J.
 Jefa Sección de Evaluación de
 Estudios de Impacto Ambiental.



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
 DE AGRICULTURA
SOLEDAD BATISTA J.
 LIC. EN RECURSOS
 NATURALES Y AMBIENTE
 IDONEIDAD: 5.991-08 *

Vo.Bo.


PORFIRIO JUSTAVINO
 Director Regional de Colón
 Ministerio de Ambiente

PJSB/ sb



153-UAS-SDGSA
25 de mayo del 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

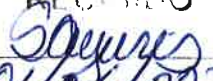
En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-23**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-087-2023 "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE"** a desarrollase en el corregimiento Playa Diablito, distrito y provincia de Colón por el promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

C.c: Dr. Edgar Coto- Región de Salud Colón
Inspector de Saneamiento

JH/AM/sm

 REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	01/06/2023
Hora:	11:07 am

**MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Categoría- DEIA-II-F-087-2023**

Proyecto. "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE."

Fecha: MAYO 2023

Ubicación: EN PLAYA DIABLITO, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLON.

Promotor: TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

El Proyecto **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE** se genera como la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas.

Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.

IMPACTOS NEGATIVAS

Afectación de la calidad del aire por emisión de gases
Aumento de los niveles de ruido, Aire y vibración
Contaminación del agua por derrame de combustible
Erosión y Aumento de la sedimentación en el mar
Alteración de la calidad del agua superficial
Afectación a la Salud de los Trabajadores

CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMAS PARA MITIGAR EL EFECTO NEGATIVO

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Debe estar tramitando los Permiso Autoridad Marítima y certificaciones a todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra y cumplir con las guía de la OMS..

Decreto No. 2 -2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos”.

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 6 de 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,


Ing. Atala S. Milord V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud.



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 23 de mayo del 2023

N° 14.1204-0054-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS-0105,0104,0141,0120-2023**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE PANTERA) PARA OBRA PUBLICA**, Expediente DEIA-II-M-064-2023.
2. **NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA-COSTA ABAJO DE COLÓN**, Expediente DEIA-II-F-069-2023.
3. **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**, Expediente DEIA-II-F-087-2023.
4. **MATADERO PECUARIO DE CHEPO**, Expediente DEIA-II-AB-105-2023.

Atentamente,


Arq. LOURDES de LORE
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdeL/Ya

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

U3

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

1. Nombre del Proyecto:

“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”. Categoría II.
Expediente: DEIA- II- F-087-2023.

2. Localización del Proyecto:

El proyecto se ubica en el Mar Caribe, con aterrizaje en una zona exclusivamente marina: Playa Diablito, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón y provincia de Colón.

3. Nombre del Promotor:

Telconet Submarine Networks, S.A.(TELCOSUB).

4. Nombre del Consultor ó Empresa Consultora:

P4 Services & Consulting, S.A., IRC 005-2016/Act. DEIA-ARC-034-2020.

5. Objetivo Directo del Proyecto:

Colocación de cable submarino a una longitud de 317.76km de Caribe, que aterrizará en el punto establecido de playa Diablito (Beach Manhole), para integrar la región de las Américas en la transmisión efectiva de datos de internet desde Florida (Estados Unido), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

6. Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:

Excavación en tierra firme; Excavación en el fondo marino; Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; Operación de equipos y maquinarias (terrestre); Operación y equipo de maquinarias (marítimas); obra civil (Beach Manhole). El proyecto no cuenta con etapa de operación, ya que, la instalación y continuidad del cable terrestre forma parte de otro proyecto. Tiempo de construcción del proyecto se planifica en 24 meses, que pudiera extenderse a 30 meses. El monto de la inversión es de B/. 6,913,584.000 balboas.

7. Síntesis de las características Significativas del Medio

La zona donde plantea que aterrice el cable submarino Lp-Caribe esta caracterizada por ser área costera de playa. Las áreas más cercanas donde aterrizará el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del Caribe. El area de influencia directa del proyecto comprende una vegetación costera de transición y un sistema productivo con vegetación leñosa que bordea esta ensenada de playa. Las especies de fauna en la zona del proyecto, se desplazan de los entornos de vegetación costera y bosque de galería. En el área de influencia del proyecto se identifican supermercados, centros comerciales, hoteles, centros turísticos, áreas recreativas, instituciones gubernamentales, entre otros.

8. Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:

Impactos Positivos: Generación de empleos, aporte en la economía local.

Impactos Negativos: Alteración de la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, incremento en niveles de ruido; Cambio en las caracterisíticas fisicoquímicas del agua marina;

Cambio en las características del físico del sedimento marino; Alteración del hábitat bentónico.

9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:

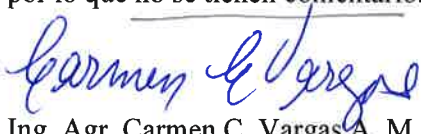
Presentan programas ambientales con las medidas para minimizar los impactos ambientales negativos identificados, monitoreo y ente responsable de la supervisión y fiscalización de las medidas, cronograma de ejecución, plan de prevención de riesgo, plan de educación ambiental, plan de contingencia. Se realizaron entrevistas a actores claves y se aplicaron 34 encuestas a personas que se encontraban en la zona, el 84% de los entrevistados afirman estar de acuerdo con el proyecto.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

- ❖ En el estudio mencionan que se procedió con la solicitud de concesión administrativa ante el Ministerio de Economía y Finanzas, para el uso de lecho marino, en la instalación del cable submarino.

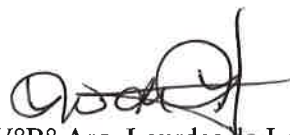
C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto trata de colocación de cable submarino en el Mar Caribe, no es de nuestra competencia, por lo que no se tienen comentarios.



Ing. Agr. Carmen C. Vargas A. M. Sc.
Departamento de Medio Ambiente
15 de mayo de 2023





V°B° Arq. Lourdes de Loré.
Directora de Investigación Territorial



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-M-0987-2023

Para: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Asunto: Entrega de comentarios a EsIA.

Fecha: Jueves 18 de mayo de 2023.

Control No.: DAPB-0984

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-333-0805-2023, recibido el 12 de mayo de 2023, sobre solicitud de criterio técnico a Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”, a desarrollarse en Costa abajo, Playa Diablito, Distrito y Provincia de Colón, cuyo promotor es **Telconet Submarine Networks S.A. (TELCOSUB)**, le remitimos adjunto el respectivo informe técnico con las observaciones y comentarios al estudio.

JFV/EN/av

cc. Licda. María Guadalupe – Técnica de Impacto Ambiental.
Adjunto informe técnico DAPB-0987-2023



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DAPB-0987-2023

Proyecto: **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE.**

Ubicación: **Costa abajo, Playa Diablito, Distrito y Provincia de Colón.**

No de Expediente: **DEIA-II-F-087-2023.**

Promotor: **Telconet Submarine Networks S.A. (TELCOSUB).**

Fecha de informe: **18 de mayo de 2023.**

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE** informamos lo siguiente:

- Es un proyecto de importancia para el desarrollo de las telecomunicaciones, así como también en avanzar y modernizar la era digital.
- El proyecto consiste en la instalación de un cable submarino que permitirá la telecomunicación y el mejoramiento de la calidad, en ancho de banda en países como: Ecuador, Colombia y Panamá, hacia grandes servidores de data, localizados en Florida Estados Unidos, por lo tanto, existe la posibilidad de generar un impacto menor en cuanto a las especies bentónicas o asociadas al lecho marino.
- Los impactos y generalidades del proyecto se enfocan principalmente en el área llamada "Punto de aterrizaje (LP)", ya que de acuerdo con las coordenadas de alineamiento el




DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

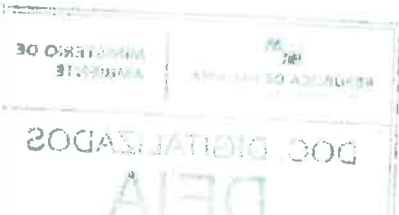
proyecto pasa cercano al Bosque Protector de San Lorenzo y por lo tanto la huella del proyecto, debe afectar en su mínima expresión, la referida área protegida.

- Suena contraproducente los que se menciona en la página 261 que menciona: *El AID en donde se desarrollará EL PROYECTO, es un área con nula o escasa vegetación, y que, durante los recorridos realizados no se identificó la presencia de animales silvestres*, sin embargo la línea base biológica del estudio, demuestra todo lo contrario. - Amp
- De acuerdo con lo expuesto en la página 169 para los casos de aquellas áreas donde se requiera soterrar el cable sobre el lecho marino, con el fin de evitar accidentes especialmente como ataque de fauna marina (tiburones y ballenas), en ese sentido se debe extremar la precaución de esta medida en el soterramiento, con el propósito de que este grupo de animales no se vea perjudicado.
- Para el caso del área donde se va a realizar la obra civil "Beach manhole" se debe implementarse un Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre. → R

Técnico Evaluador:


MSc. Anthony Vega

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister Anthony Vega
C.T. Idoneidad N° 1607



Panamá, 18 de mayo de 2023
MC-DNPC-PCE-N-No.525-2023

MDG
AM



Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, No. de expediente DEIA-II-F-087-2023, proyecto a realizarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB).

El consultor presentó la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**, la cual consistió en la revisión histórica, antropológica arqueológica de la zona de estudio y la prospección superficial y sub-superficial (pozos de prueba) en área de playa.

Sin embargo, al estudio arqueológico le falta información importante para su evaluación, la cual se encuentra establecida en la **Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”**, y se detallan a continuación:

1. **Prospección subacuática de la zona marina mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales**, en atención a la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 “Por la cual se aprueba la convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático”** y establece en sus Artículos 5, 9 y 10 lo siguiente:

“Artículo 5- Actividades que afectan de manera fortuita al patrimonio cultural subacuático:

Cada Estado Parte empleará los medios más viables de que disponga para evitar o atenuar cualquier posible repercusión negativa de actividades bajo su jurisdicción que afecten de manera fortuita al patrimonio cultural subacuático.

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

57

Artículo 9- Información y notificación en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental:

1. Todos los Estados Partes tienen la responsabilidad de proteger el patrimonio cultural subacuático en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental de conformidad con la presente Convención.

En consecuencia:

- a) Un Estado Parte exigirá que cuando uno de sus nacionales o un buque que enarbole su pabellón descubra patrimonio cultural subacuático situado en su zona económica exclusiva o en su plataforma continental o tenga la intención de efectuar una actividad dirigida a dicho patrimonio, el nacional o el capitán del buque le informe de ese descubrimiento o actividad.

Artículo 10- Protección del patrimonio cultural subacuático en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental:

1. No se concederá autorización alguna para una actividad dirigida al patrimonio cultural subacuático situado en la zona económica exclusiva o en la plataforma continental, salvo lo dispuesto en el presente.”


2. La firma del profesional idóneo responsable del estudio arqueológico.

En atención a lo antes expuesto, es importante que el promotor desarrolle los siguientes puntos, a fin de cumplir con lo establecido en la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 que aprueba la convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático:**

- 1- Realizar la prospección subacuática de la zona marina del proyecto mediante el empleo de técnicas geofísicas para detectar anomalías culturales.
- 2- Proponer medidas de mitigación para el Patrimonio Cultural Subacuático, las cuales deben ser evaluadas por esta Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

Por consiguiente, no consideramos viable el proyecto “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE**” hasta que se remita la información solicitada para su evaluación en esta Dirección, con la firma del profesional idóneo responsable del estudio arqueológico.

Atentamente,


Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

Memorando
DSH-0411-2023

MDG
AM.

PARA : DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto ambiental

DE : Emet Herrera
EMET HERRERA
Directora de Seguridad Hídrica - Encargada

ASUNTO : Envío de informe técnico de revisión documental al EsIA categoría II, titulado "CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1); TRAMO MAR CARIBE"

FECHA : 15 de mayo de 2023.

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0333-0805-2023, a través de las observaciones plasmadas en el informe técnico N° DSH- 073-2023, una vez revisada la información presentada para el EsIA categoría II, que tendrá el proyecto titulado: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1); TRAMO MAR CARIBE" a desarrollarse en Playa Diablito, Distrito de Colón, Provincia de Colón, cuyo promotor es Consorcio Agropecuario del Pacífico, S.A.

Atentamente;

EH/DS/fa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: [Firma]

Fecha: 18/5/23

Hora: 18:34

INFORME TÉCNICO No. DSH-073-2023

REVISIÓN DEL EIA DEL PROYECTO “CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1); TRAMO MAR CARIBE”

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	EIA CAT II - CARNIVAL SUBMARINE NETWORKS-1 (CSN-1); TRAMO MAR CARIBE.
Nombre del promotor:	Consorcio Agropecuario del Pacífico, S.A
Ubicación del proyecto:	Playa Diablito, Distrito de Colón, Provincia de Colón.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca Hidrográfica No. 117; ríos entre el Mandinga y El Chagres.

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Carnival Submarine Networks-1 (Csn-1); Tramo Mar Caribe” dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR CARIBE” se genera como parte complementaria dentro de un esfuerzo regional para la transmisión de datos y las comunicaciones a través de cables submarinos, que se han convertido técnicamente en una opción factible en cuanto a que pueden soportar mayor volumen de transmisión de datos que un satélite ; Además de sus ventajas técnicas, los cables han demostrado ser superiores a los satélites porque no están sujetos a las condiciones atmosféricas; siguen funcionando a pesar de que haya un huracán. Incluso han probado ser de ayuda para otras cosas además de las telecomunicaciones. Por ejemplo, se han instalado sismógrafos y detectores de tsunamis en muchos de estos cables. Gracias a que la información que viaja a través de ellos va a la velocidad de la luz, los cables submarinos se han convertido en la mejor red de detección de sismos.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Por tratarse de un proyecto con mayor área de influencia subacuática marina dentro de su huella no existen quebradas ni cursos permanentes de agua. Las aguas superficiales más cercanas al punto donde aterrizará el cable submarino son el cauce del río Chagres y las costas del mar caribe. (foja 17 y 110)

ANÁLISIS TÉCNICO

Con respecto a lo señalado sobre la existencia de fuentes hídricas descritas en el EIA, se consultó la hoja cartográfica 1:50,000 correspondiente para el área del proyecto, y se reafirma que no existe influencia directa sobre fuente hídrica superficial o subterránea para este proyecto.

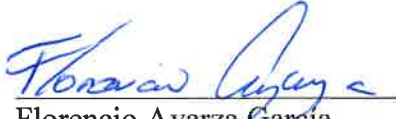
CONCLUSION

Al igual que lo expresado en el EsIA, no se evidencia la existencia de cuerpos hídricos superficiales dentro del área del proyecto.


RECOMENDACION

La Dirección de Seguridad Hídrica sugiere continuar con el proceso de evaluación a este EsIA, al no existir influencia sobre fuentes hídricas superficiales.

Elaborado por:

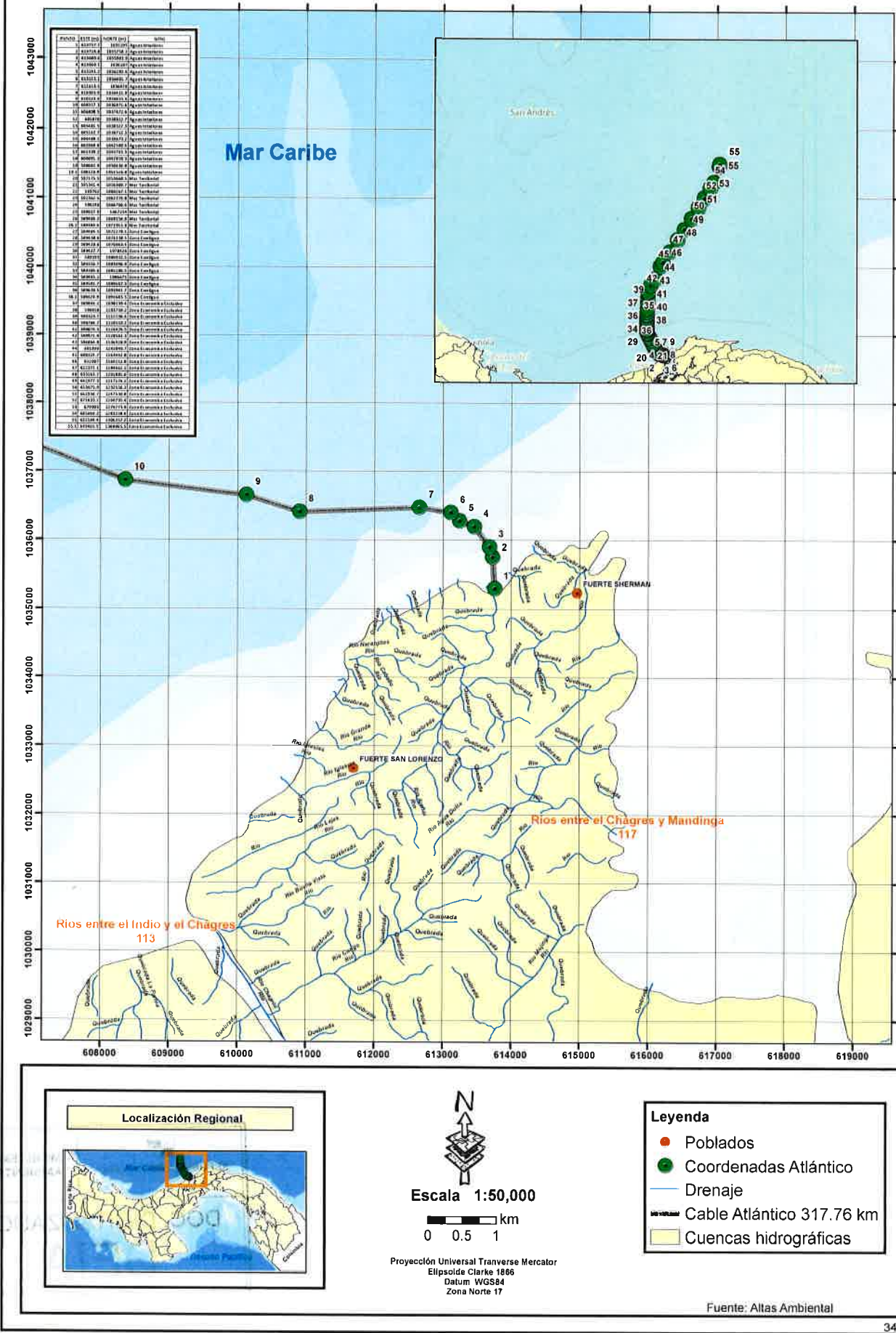

Florencio Ayarza García
Técnico Departamento
de Recursos Hídricos

Visto Bueno


Dinorah Santamaría
Jefa de Departamento
de Recursos Hídricos, Encargada



Hidrología 1:50,000 Carnival Submarine Network - 1
Tramo Mar Caribe





2023EsIA107

MA
AM
[Signature]
7/MAY/2023 9:15AM
DE IA
MIAMBIENTE

16 de mayo de 2023

Licenciada
Analilia Castillero Pinzón
Jefa del Departamento
Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)
E. S. D.

Estimada licenciada Castillero:

En respuesta a su nota N°DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023, recibida el 10 de mayo de 2023 para emitir comentario sobre el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II; del proyecto denominado “Carnival Submarine Network 1 – Tramo Mar Caribe”, cuyo promotor es Telconet Submarine Networks, S.A., a desarrollarse en Playa Diablo, distrito y provincia de Colón, tenemos a bien comunicarle que el proyecto en mención se encuentra fuera de las áreas de responsabilidad del Canal de Panamá, razón por la cual no emitiremos comentarios.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con el licenciado Angel Tribaldos, gerente (encargado) de Políticas y Evaluación Ambiental, teléfono 276-2830, correo electrónico ATribaldos@pancanal.com

Atentamente,

[Signature]
Mariaeugenia Ayala Gnaegi
Gerente (encargada) de Políticas
Y Protección Ambiental

Autoridad del Canal de Panamá
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

DM
MG
51

Panamá 12 de Mayo de 2023.

SAM-304-2023

15/MAY/2023 8:10AM

DETA
AMBIENTE

Ing. Analilia Castellero
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Ingeniera Castellero:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023 recibida el 10 de Mayo de 2023, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-087-2023 titulado "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE" consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,



LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

c.i. Archivos

c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-F-087-2023

PROYECTO: “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE”

UBICACIÓN: consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá

PROMOTOR: Promotor Telconet Submarine Networks S.A (TELCOSUB)
Tipo de Empresa Sociedad Anónima Representante Legal José Armando Hernández Ruíz Apoderado Cédula de Identidad Personal. E-8-68995
Ubicación Altos del Romeral, Calle Sevilla 527c; corregimiento de Parque Lefevre

Fundamento Legal: se ciñe a las normas estipuladas para la confección y evaluación de los EsIA. Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998). Los impactos fueron evaluados e identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2-Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, se deben evaluar

Objetivos de la evaluación:

- 1-. Evaluar y Analizar las características del proyecto.
- 2-.Evaluar las acciones de la planificación, construcción, operación y Abandono del proyecto.
- 3. Evaluar los antecedentes ambientes físico, biológico y Socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia

Metodología de la Evaluación

1-Se limita a la metodología Tecnico-cientifica general para Evaluar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, evaluar la sustentación de la categoría del EsIA, basada en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental listados **en el Artículo 23 del DE123-09.**

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-087-2023 "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1-TRAMO MAR CARIBE" El Proyecto (CSN-1) se trata de un sistema que enlazará a varios países de la región, desde Ecuador, Panamá, Colombia y llegaría a Florida/Estados Unidos, en la parte del Mar Caribe; que ratifica a Panamá como un punto de Interconexión de cables submarinos o como un HUB Tecnológico la necesidad de complementar y reforzar la red de transmisión de datos y comunicación a través de cables submarinos, esta modalidad se ha convertido en la mejor opción, ya que soporta mayor capacidad de transmisión de datos satelital. El mismo posee mayor ventaja ante los satelitales ya que no están sujetos a las condiciones atmosféricas

. En mención, tenemos los siguientes comentarios.

1. El estudio no presenta la Confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico. Tampoco Se confeccionó el perfil de playa en la calle de ingreso del cable
2. El estudio no Mapeo las áreas de susceptibilidad a la erosión de la zona costera en estudio.
3. El estudio no muestra una línea base de la información de campo y de los aspectos relevados en gabinete sobre un mapa de línea de base ambiental y de susceptibilidad a la erosión.
4. El estudio no da mucha información sobre el sitio de aterrizaje del cable a playa
5. El estudio no habla sobre las medidas que se Ejercerán para un control del estado de la maquinaria contratada, con el fin de evitar la contaminación de cualquier tipo (sonora, por pérdidas, combustibles y lubricantes, etc.)
6. El estudio no hace mención sobre controles de la velocidad de las embarcaciones durante la etapa constructiva tratando de que no supere 1 km/h, para evitar el aumento de las condiciones de turbidez.
7. El estudio no hace mención de técnicas para minimizar la re suspensión de sedimentos durante la obra en el mar.
8. El estudio no menciona donde quedaran, todos los restos y residuos recolectados en la operación de rastrillaje los cuales deben ser acopiados en el buque para ser trasladados a donde indiquen a las autoridades
9. En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la Construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente

10. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del Suelo

Revisado por:



Lic. Juan De Andrade
Evaluador Sección Ambiental
Categoría II, DEIA II-F-087-2023

ES
20

Panamá, 15 de mayo de 2023
DIPA – 162 – 2023

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



Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023, ha sido revisado el capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE**”, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito de Colón, provincia de Colón.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) 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:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	1,796,197.72	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.09	RBC > 1	Se acepta
TIRE	65.20%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,



Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental



BR/Ej




AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL

Panamá, 15 de mayo del 2023
UAS-017 -05-23

Licenciada:
Analilia Castillero
Jefe del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental
Autoridad Nacional del Ambiente
Ciudad -

Licenciada Analilia:
En atención a su nota DIEA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023, referente al EsIA, Categoría II titulado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 TRAMO MAR CARIBE”**., a desarrollarse en el corregimiento de Playa Diablito, Distrito y Provincia de Colon, presentado por TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB) hemos analizado el presente estudio con número de expediente DEIA-II-F-087-2023 y tenemos a bien hacer las siguientes observaciones:

- Se requiere un mapa descriptivo (tipo de fondo marino) de todo el área en donde será colocado el cable submarino.
- Georeferenciación de la ubicación en donde será colocado el cable submarino.
- Cotejo del canal de navegación más cercano, del área donde será colocado el cable submarino.
- Se requiere inspección técnica al área del proyecto.

La Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá, recomienda a Mi Ambiente, **NO OTORGAR AVAL AMBIENTAL** para el desarrollo de este proyecto, hasta que sea presentada la información solicitada.

Atentamente

AS/km/

ING. **ARNULFO SÁNCHEZ**
Jefe de la Unidad Ambiental

REPUBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	Fátima	
Fecha:	15/5/23	
Hora:	11:44 am	

Despacho de la Administración General

Panamá, 12 de mayo de 2023

AG-375-2023

*Me
16*
fatima
12/MAY/2023 2:13 PM

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

DEIA
AMBIENTE

Estimada Licenciada: envió

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023**, recibida en este despacho el 11 de mayo de 2023, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR CARIBE", a desarrollarse en Playa diablito, distrito y provincia de Colón., cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB), se remite informe técnico elaborado por personal técnico de la Unidad Ambiental Sectorial de la ARAP.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,



CARLOS CASTRO

Administrador General Encargado



CC/rr/mg
c.c. Expediente
Archivos

UNIDAD AMBIENTAL

INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO

“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR CARIBE”

CATEGORÍA II

Ubicación:	Playa diablito, distrito y provincia de Colón
N° nota de Mi Ambiente:	DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023
Promotor:	TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)
No. de Expediente:	DEIA-II-F-087-2023
Fecha de Análisis:	12 de mayo de 2023

Objetivos

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA).
2. Inspeccionar el área a desarrollar del proyecto propuesto.
3. Validar los objetivos y alcances del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA.

Metodología

- Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Recorrer y observar el área del proyecto donde se propone desarrollar la obra.
- Obtener datos que servirán de base para corroborar información y elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA (GPS, cámara fotográfica, mapas, planos, etc.)
- Discutir la información del documento versus la información de campo entre el promotor, consultor y unidades ambientales regionales de MiAmbiente y otras instituciones participantes.
- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación e Inspección del EsIA.

Descripción General del Proyecto

Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km de cable que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros.

El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: a) Excavación en tierra firme; b) Excavación en fondo marino; c) Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; d) Operación de equipos y maquinarias (terrestre); e) Operación de equipos y maquinarias (marítimas); f) Obra civil (Beach Manhole).

El principal objetivo de este proyecto es instalar 317.76 Km de cable submarino en el lado del Caribe de la costa panameña, específicamente en el punto de conexión o Beach Manhole ubicado en playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón, República de Panamá; para integrar la región de las Américas en la transmisión efectiva de datos de internet desde la Florida (Estados Unidos), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de la colocación de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

El presupuesto aproximado para la construcción de esta obra es de seis millones novecientos trece mil quinientos ochenta y cuatro 00/100 de balboas (B/. 6,913,584.00).

Consideraciones al estudio

En relación al EsIA Categoría II denominado "CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO MAR CARIBE" de acuerdo a lo manifestado en la Nota ARAP AG-188-2023 del 2 de marzo del 2023 y en base a solicitud elevada a esta

Autoridad General por la empresa TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB) se le indico a la empresa que se ha otorgó facultad a la Autoridad Marítima de Panamá, en coordinación con la Autoridad del Canal de Panamá, para que presente “Un proyecto de Resolución de Junta Directiva” para la regulación y seguridad del espacio designado para los cables de fibra óptica submarinos y sus puntos de entrada, para la atracción de más proveedores y conectividad a través del territorio nacional.

En ese sentido, las Autoridades participantes en la comisión de trabajo han acordado establecer una “Ruta Única” de cable submarino en Panamá en las vertientes del Caribe y del Pacífico panameño. (Ver Figura 1).

La comisión de trabajo en la que ha participado la ARAP, indican que todos los cables que pasan hoy día por Panamá usan la misma ruta para ingresar por el Océano Pacífico, en el área de Balboa; e igual por el área de Atlántico; sin embargo han realizado estudios donde se busca reforzar y poder ayudar a que esta actividad de cables no se vea afectada por las diversas actividades marítimas.

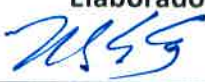

En ese particular hacemos la observación de que la ruta solicitada por el promotor TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A., donde se pretende colocar el cable submarino vendría a crear una “Nueva Ruta”, contraviniendo con las acciones de ordenamiento que se están planteando en el país e incidiendo dicho cable de manera negativa con las actividades que se desarrollan en la Vertiente del Mar Caribe.

Conclusiones

1. La Autoridad de los Recursos Acuáticos apoya el proyecto de Resolución cable submarino “Única Ruta”.

2. Por lo anterior **No damos aval** para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, ni para el establecimiento de una "Nueva Ruta" que afecte negativamente la libre navegación, ni perturbe nuestro espacio marítimo y afecte la libre navegación de las embarcaciones pesqueras o de las actividades que se puedan desarrollar en ese sector del país.

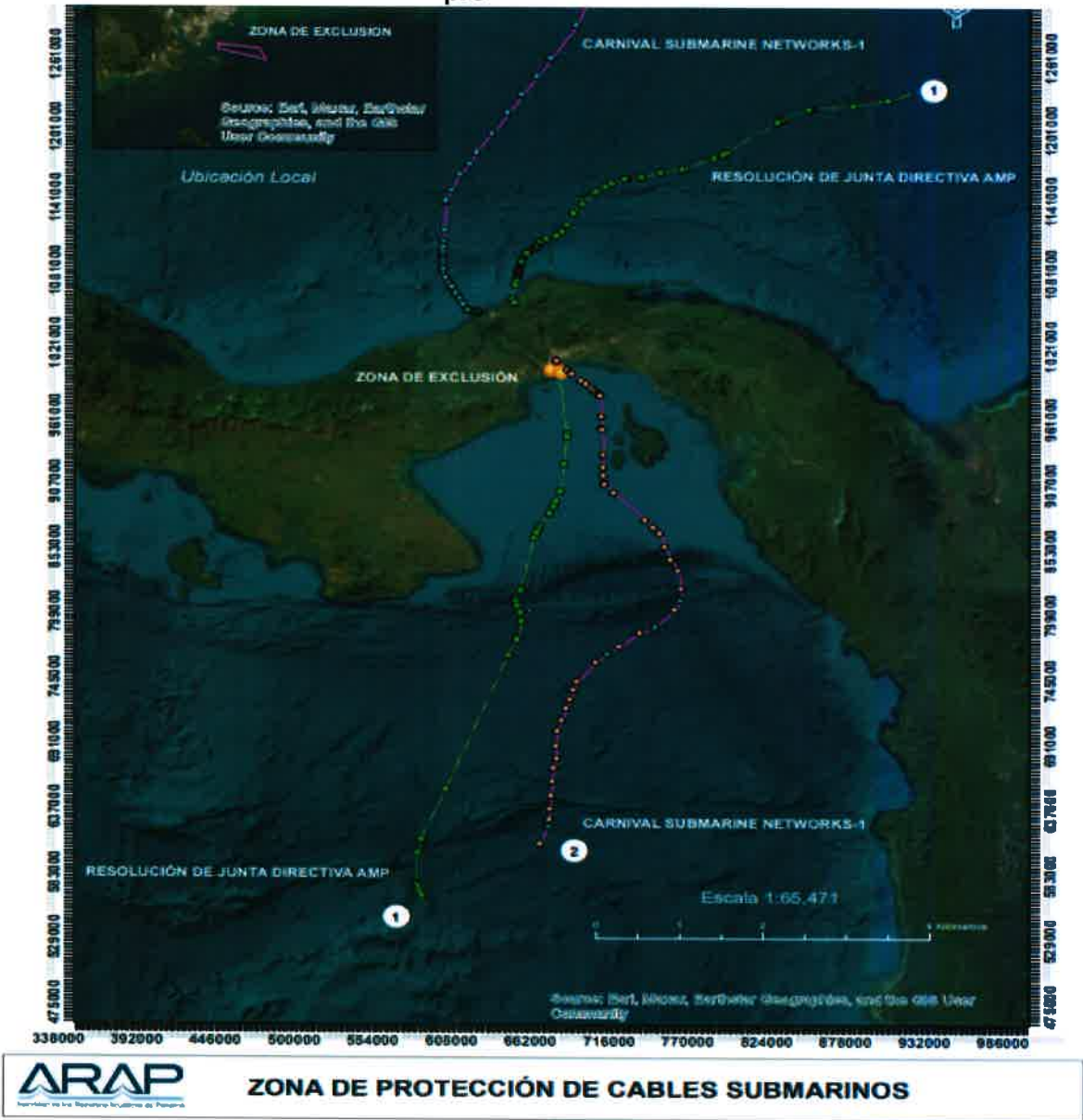
Firmas

<p>Elaborado Por:</p> <p></p> <p>Ing. Agr. Manuel González. Idoneidad: 858-82</p>	<p>Elaborado Por:</p> <p></p> <p>Licda. Rozío Ramírez S. Bióloga, Id. CTCB-0947</p>
--	---



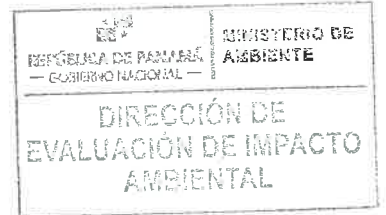
ANEXO 1

Ruta de Cableado Submarino Propuesta como “Única Ruta” vs la Ruta propuesta por el promotor



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023

PARA: **PORFIRIO JUSTAVINO**
Director Regional de MiAMBIENTE – Colón.



DE: **MARÍA G. DE GRACIA.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 08 de mayo de 2023

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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.

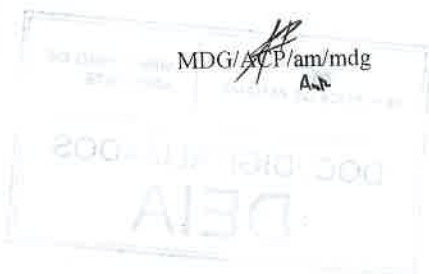
Adjunto: Copia digital (1CD) de EsIA.

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: IDAAN, MICULTURA, MINSA, MOP, MIVIOT, SINAPROC, MUNICIPIO DE COLÓN, ARAP, AMP, ACP.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**



Ulysses
9-5-23
10:23

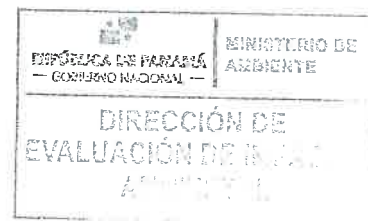
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023

✓

PARA: VICTOR CADAVID
Director de Forestal



DE: 
MÁRIA G. DE GRACIA.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 08 de mayo de 2023

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

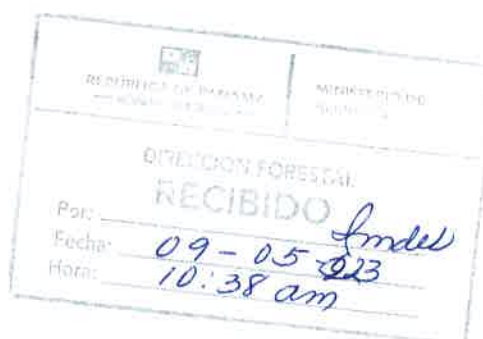
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

MDG/ACP/am/mdg
AAR



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

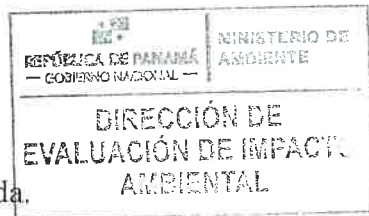
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023

R

PARA: KARIMA LINCE
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

DE: 
MARÍA G. DE GRACIA.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.



ASUNTO: Criterio Técnico sobre el EsIA

FECHA: 08 de mayo 2023

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

MDG/ACP/am/mdg
AmR



Aibrock, 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-0333-0805-2023

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado


DE: MARÍA G. DE GRACIA.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ASUNTO: Criterio Técnico EsIA

FECHA: 08 de mayo 2023



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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

MDG/ACP/am/mdg
AR

Trma
9/5/23
11:11am

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-0333-0805-2023

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

DE: MARÍA G. DE GRACIA.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: 08 de mayo de 2023



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del polígono, sistema de recolección de aguas negras, área de depósito temporal, análisis de calidad de agua, monitoreo de ruido ambiental, calidad del aire y prospección arqueológica, entre otras correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB), 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 ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

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-II-F-087-2023

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Abril

MDG/ACP/am/mdg
Am



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

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: 
MARÍA G. DE GRACIA.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 08 de mayo de 2023



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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

MDG/ACP/am/mdg


RECIBIDO POR:

9/MAY/23 11:19AM

MIAMBIENTE DIPA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0333-0805-2023

R

PARA: JOSÉ JULIO CASAS
Director de Costas y Mares



DE: 
MARÍA G. DE GRACIA.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 08 de mayo de 2023

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

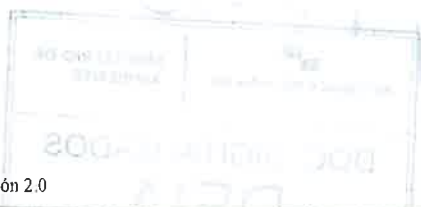
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

MDG/ACP/am/mdg
AR



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

Elvira
9-5-23
11:04

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Licenciada
LINETTE MONTENEGRO
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

MDG/ACP/am/mdg
Amg

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN

Recibido por 
Fecha 16/5/23 Hora 12:16



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta De Loré:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.


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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

MDG/ACP/am/mdg
AR



138 E
10/5/2023
Analilia Aguirre

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

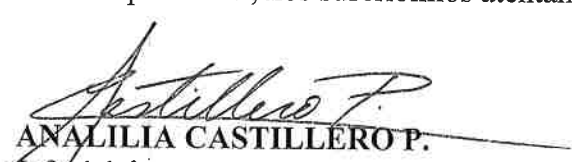
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

MDG/ACP/am/mdg
mdg



Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Licenciada

MARIELA BARRERA

Unidad Ambiental Sectorial

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

MDG/ACP/am/mdg
Am



RECIBIDO
10-05-23
Argentina
9:55 AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



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

MDG/ACP/am/mdg
AP



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.


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-II-F-087-2023**


Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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



MDG/ACP/am/mdg


Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO

FIRMA: 
FECHA: 10/5/23 Hora: 11:08

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Ingeniera

MARIAEUGENIA AYALA GNAEGI

Gerente Ejecutiva de la División de Políticas y Protección Ambiental

Autoridad del Canal de Panamá (ACP)

E.S.D.

Respetada Ingeniera Ayala:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE"**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

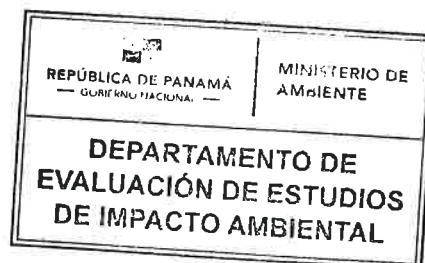
Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

MDG/ACP/am/mdg
A



Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente
RECIBIDO

Por: 
Fecha: 10/May/23 Hora: 3:11

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 502-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Licenciada

FLOR TORRIJOS

Administradora General

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ (ARAP)

Respetada Licenciada Torrijos:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

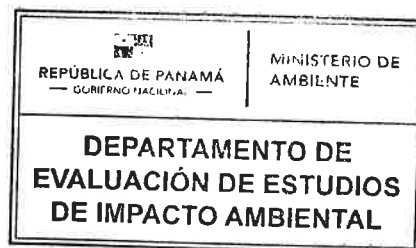


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

MDG/ACP/am/mdg

AAR



VENTANILLA ÚNICA

2023 MAY 10 11:42AM



ARAP

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Ingeniero
ARNULFO SÁNCHEZ
Unidad Ambiental
Autoridad Marítima de Panamá (AMP)
E.S.D.

Respetado Ingeniero Sánchez:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.


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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

MDG/ACP/am/mdg
AR



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0141-0805-2023

Licenciado
ROLANDO ALEXIS LEE DELGADO
Alcalde
Municipio del distrito de Colón
E.S.D.

N

Respetado Licenciado Lee:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE”**, a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**.

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-II-F-087-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

MDG/ACP/am/mdg
AS



U. Isdale
10-5-23
12:08

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 104-0405-2023

DE 04 DE MAYO DE 2023

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**, a través de su apoderado legal el señor **JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ**, con número de cédula E-8-68995 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 26 de abril de 2023, el señor **JOSÉ ARMANDO HERNÁNDEZ** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”**, ubicado en la provincia de Colón, distrito de Colón, Playa Diablito, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **P4 SERVICES & CONSULTING, S.A.** y **JUAN CARLOS ROMERO**, personas jurídicas y naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la resolución **IRC-005-2016** e **IRC-044-2008** respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 04 de mayo 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”** promovido por la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**.

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 04 días del mes de mayo del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE IN.GRESO :	26 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INFORME:	04 DE MAYO DE 2023
PROYECTO:	CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB).
CONSULTORES:	P4 SERVICES & CONSULTING, S.A. (IRC-005-2016) JUAN CARLOS ROMERO (IRC-044-2008)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, PLAYA DIABLITO.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 317.76 Km, que aterrizan en un punto establecido en la playa Diablito, Distrito de Colón, provincia de Colón; a lo largo de su recorrido por lo que algunos segmentos en el área de mayor profundidad del cable tendrán un diámetro externo mínimo de 17 milímetros y en su segmento cercano a la costa un diámetro externo máximo de 35.9 milímetros. Para integrar la región de las Américas en la transmisión efectiva de datos de internet desde la Florida (Estados Unidos), Colombia, Panamá y Ecuador, a través de la colocación de cables submarinos con características técnicas de velocidad y volumen.

El área constructiva se estima en 1.588 kilómetros cuadrados (5m). La ejecución de la obra, tendrá como elementos principales: Excavación en tierra firme; Excavación en fondo marino; Acarreo de materiales, equipos y escombros en tierra; Operación de equipos y maquinarias (terrestre); Operación de equipos y maquinarias (marítimas); Obra civil (Beach Manhole).

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: “**CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE**” se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **“CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”**, promovido por la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)**.



JULIO GARAY

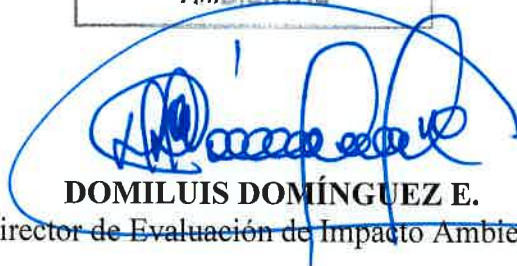
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental



ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental





DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE.

 PROMOTOR: TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)

 UBICACIÓN: PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, PLAYA DIABLITO.

 N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-E-087-2023

 FECHA DE ENTRADA: 26 DE ABRIL DE 2023

 REALIZADO POR (CONSULTORES): P4 SERVICES & CONSULTING S.A. Y JUAN CARLOS ROMERO.

 REVISADO POR: JULIO GARAY.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		

5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		

8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	X		
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.	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.			X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.			X	NO APLICA

PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA
--	--	---	-----------

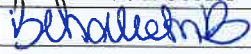
VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO				
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado		
P4 Services & Consulting S.A.	IRC-005-2016	DEIA-ARC-034-2020	✓				
Consultores principales responsables del EsIA							
Juan Carlos Romero	IRC-044-2008	DEIA-ARC-052-2021	✓				
Yiseth Aparicio	IRC-017-2011	DEIA-ARC-012-2020	✓				
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:							
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1- TRAMO MAR CARIBE”				Categoría: II			
Ubicación: Playa Diablito, distrito de Colón, provincia de Colón.							
PROMOTOR							
Telconet Submarine Networks, S.A. (TELCOSUB)							
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA							
JOSÉ ARMANDO HERNANDEZ				Cedula: E-8-68995			
Observaciones: En el caso del consultor Juan Carlos Romero, dentro del EsIA y en la Solicitud de Evaluación, se coloca el código que lo <u>ACTUALIZA</u> como consultor (ARC-052-2021), sin embargo, su registro de <u>INSCRIPCIÓN</u> es IRC-044-2008. Asimismo, el consultor Juan Carlos Romero, firma como Persona Natural.							

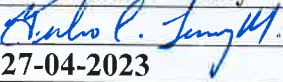
Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
Arquímedes Sosa Gómez	IRC-016-10	ARC-009-2019
Yiseth Aparicio	IRC-017-2011	DEIA-ARC-012-2020
Marcelino Mendoza Batista	IRC-019-2019	DEIA-ARC-017-2022
Luis R. Aranda	IRC-036-2004	ARC-118-2018
Mayra Cedeño Hernández	DEIA-IRC-013-20	-
Representante Legal: ARQUIMEDES SOSA GÓMEZ		

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
 Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Betina V. Botello V.
Firma	
Fecha de Verificación	27-04-2023

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
 Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Julio César Garay
Firma	
Fecha de Verificación	27-04-2023



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

 N° =-145-2023

PROYECTO: CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO MAR CARIBE

PROMOTOR: TELECONET SUBMARINE NETWORK, S.A.(TELCOSUB)

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, PLAYA DIABLITO.

CATEGORÍA: II

 FECHA DE ENTRADA: DÍA 26 MES ABRIL AÑO 2023

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		2 Tomos originales.
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 cds. .
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		Se realizarán trabajos en fondo del mar.
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)

 Nombre: Rauna Cano

 Cedula: 3-724-650

 Correo: arlene505@gmail.com

 Teléfono: 62043159

 Firma: Rauna Cano

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

 Técnico: JULIO GARAY

 Firma: Julio Garay

 Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

 Nombre: ANALILIA CASTILLERO P.

 Firma: Analilia Castillero P.





Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
70409

Información General

Hemos Recibido De	TELCONET SUBMARINE NETWORK,S.A / 155705736-2-2021 DV-72	Fecha del Recibo	2023-4-26
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB.CAT.2 TRANSF-1208104978

Día	Mes	Año	Hora
26	04	2023	03:31:35 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
70220

Información General

Hemos Recibido De	TELCONET SUBMARINE NETWORK, S.A. * / 155705736-2-2021 DV-72	Fecha del Recibo	2023-4-13
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 6.00
La Suma De	SEIS BALBOAS CON 00/100		B/. 6.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 6.00	B/. 6.00
Monto Total					B/. 6.00

Observaciones

PAGO DE 2 PAZ Y SALVO TRANSF-1127442612

Día	Mes	Año	Hora
13	04	2023	01:03:52 PM

Firma

Nombre del Cajero

Edma Tuñon



Sello

IMP 1



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 218157

Fecha de Emisión:

13	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	05	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
TELCONET SUBMARINE NETWORK, S.A.

Representante Legal:
JOSE HERNANDEZ

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155705736		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.





REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA
Circuito Notarial de Panamá

Dr. Alexander Valencia Moreno
NOTARIO

AVENIDA SAMUEL LEWIS, CALLE 55 OBARRIO
EDIFICIO PLAZA OBARRIO,
PLANTA BAJA, LOCAL 4

TELS.: 382-6287 / 382-6288
correo: notaria11panama@gmail.com

ESCRITURA N° 10,627 DE 18 DE octubre DE 2021

POR LA CUAL:

se protocoliza Acta de la Reunión de Junta de Accionistas de la Sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, mediante la cual se confiere Poder Especial a favor del señor **JOSE ARMANDO HERNANDEZ RUIZ**.

afracorp@afra.com

Maria Laura Masoliver
Ced.: 8-915-1993

AFRA
ALFARO, FERRER & RAMÍREZ
Abogados / Attorneys at Law

6

REPUBLICA DE PANAMA

21.10.21

BX 300

POSTALIA 176981



NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA

Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



ESCRITURA PUBLICA NUMERO DIEZ MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE (10,627)

Por la cual se protocoliza Acta de la Reunión de Junta de Accionistas de la Sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, mediante la cual se confiere Poder Especial a favor del señor **JOSE ARMANDO HERNANDEZ RUIZ**.

Panamá, 18 de octubre de 2021

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los dieciocho (18) días del mes de octubre dos mil veintiuno (2021) ante mí, LICDO. ALEXANDER VALENCIA MORENO, Notario Público Undécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cinco- setecientos tres – seiscientos dos (5-703-602), compareció personalmente el señor **ALONSO ANTONIO SMITH DIAZ**, varón, mayor de edad, panameño, soltero, Gerente General, con cédula de identidad personal número ocho – setecientos cuarenta y ocho – dos mil trescientos cincuenta y cinco (8-748-2355), debidamente autorizado para este acto y me presentó para su protocolización y al efecto protocolizo conforme al contenido y alcance del artículo mil setecientos cincuenta y uno (1751) del Código Civil, Acta de la Reunión de Junta de Accionistas de la Sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, Sociedad debidamente inscrita en el Registro Público al Folio uno cinco cinco siete cero cinco siete tres seis (155705736), mediante la cual se confiere Poder Especial a favor del señor **JOSE ARMANDO HERNANDEZ RUIZ**. ----- Advertí al compareciente que una copia de esta escritura debe registrarse y leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales, Silvia Cristel Hernández Araúz mujer, panameña, con cédula de identidad personal número cuatro – setecientos dieciséis – ciento cincuenta y nueve (4-716-159) y Milenys Massiel Walter Bethancourt, mujer, panameña, con cédula de identidad personal número ocho – ochocientos sesenta – doscientos cuarenta y dos (8-860-242), personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe. -----

Esta Escritura Pública lleva el número DIEZ MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE (10,627)

(fdo) Alonso A. Smith D. ----- (fdo) Silvia C. Hernández A. ----- (fdo) Milenys M. Walter B. ---

(fdo) LIC.ALEXANDER VALENCIA MORENO, NOTARIO PUBLICO UNDECIMO. -----



ACTA DE LA REUNION DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS -----

----- DE LA SOCIEDAD -----

TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB) -----

En la Ciudad de Panamá, siendo las 11h50 de la *mañana* del 12 de Octubre de 2021, se reunieron los accionistas de la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)** (en adelante la "Sociedad"), con el fin de celebrar una reunión. ----- Se encontraban presentes todos los tenedores de la totalidad de las acciones emitidas en circulación, quienes renunciaron al requisito de notificación previa. Actuo como Presidente, el Sr. Francisco Alberto Villacreces, titular del cargo y actuó como Secretario el Sr. Alonso Antonio Smith Diaz también titular del cargo. ----- El Presidente informó que el objeto de la reunion era otorgar Poder Especial a favor del Sr. Jose Armando Hernandez Ruiz. --- Después de haber presentado y debatido, las siguientes resoluciones fueron aprobadas por unanimidad por todos los presentes en la reunion: -----

SE RESOLVIO: Otorgar, como en efecto se le otorga, un Poder Especial a favor de Jose Armando Hernandez Ruiz, varón Salvadoreño , mayor de edad, con cédula de identidad personal E-8-68995, vecino de esta Ciudad de Panama, para que pueda actuar individualmente en nombre y representación de la sociedad **TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB)**, y el mismo lo ejerza en cualquier parte del territorio Panameño, con las siguientes facultades: -----

(i) Para representar a la sociedad ante cualquier entidad gubernamental de Panama para efectos de solicitar, aclarar, requerir cuanto permiso y/o autorizacion sea necesaria para proyectar, instalar y/u operar todo o parte de un sistema de fibra óptica dentro de Panamá y/o en sus aguas territoriales y/o zona económica exclusiva.

Para estos efectos podra suscribir, firmar, otorgar y/o presentar las peticiones que considere necesarias ante cualquier entidad gubernamental, tales como ENA (Empresa Nacional de Autopistas); el MOP (Ministerio de Obras Publicas); el Municipio de Panama; el MEF (Ministerio de Economia y Finanzas); la Autoridad Nacional de Medio Ambiente; y la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, entre otras. -----

(ii) Para representar a la sociedad ante cualquier entidad gubernamental de Panamá para efectos de solicitar, aclarar, requerir cuanto permiso y/o autorizacion sea necesaria para realizar operaciones de Telecomunicaciones. Para estos efectos podra suscribir, firmar y/u otorgar las peticiones que considere necesarias ante la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) y/o ante cualquier otra autoridad gubernamental. -----

REPUBLICA DE PANAMA

21.10.21

B/ 8.00

POSTALIA 17678

NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA

Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

(iii) Autorizar a Alonso Antonio Smith Diaz para comparecer ante Notario para protocolizar el presente poder e inscribirlo en el Registro Público de Panamá. -----

No habiendo más asuntos que discutir, la reunión fue clausurada a las 12h30. -----

(fdo) aparece una firma --- Presidente ----- (fdo) aparece una firma --- Secretario -----

Minuta refrendada por la firma de abogados ALFARO, FERRER & RAMIREZ -----

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de dos mil veintiuno (2021). -----



Yo Dr. Alexander Valencia Moreno Notario Público Undécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 5-703-602.
CERTIFICO: Que este documento es fiel copia de su original y es auténtica.

13 ABR 2023

Panamá, -----

Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo



Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2023.03.20 09:29:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

109565/2023 (0) DE FECHA 20/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

TELCONET SUBMARINE NETWORKS S.A. (TELCOSUB)

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155705736 DESDE EL JUEVES, 6 DE MAYO DE 2021

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ALONSO ANTONIO SMITH DIAZ

SUSCRIPTOR: ANGELA CRISTINA BONILLA

DIRECTOR: ANGELA CRISTINA BONILLA LEZCANO

DIRECTOR / PRESIDENTE: FRANCISCO ALBERTO VILLACRECES

DIRECTOR / SECRETARIO: ALONSO ANTONIO SMITH DIAZ

TESORERO: ALONSO ANTONIO SMITH DIAZ

AGENTE RESIDENTE: ANA GABRIELA SALVADOR BERRIO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL SERÁ EL PRESIDENTE, EN SU DEFECTO, EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DÓLARES (US\$100.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 20 DE MARZO DE 2023 A LAS 9:28 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403967163



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8FD0FA07-FCC1-4C79-9AB9-C962DEFF64C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Jose Armando Hernandez Ruiz

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 05-OCT-1985
LUGAR DE NACIMIENTO: EL SALVADOR
NACIONALIDAD: SALVADOREÑA
SEXO: M
EXPEDIDA: 07-FEB-2017

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 07-FEB-2027

E

E-8-68995

Jose Hernandez R



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cedula de Identidad No. H-711-884

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

25 ABR 2023

Panamá

Erick Barciela Chambers
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E.S.D



Asunto: Presentación para Evaluación del Estudio Categoría II denominado **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE"**

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean muestras primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseo de éxitos en sus delicadas funciones.

El motivo de la presente es para presentar para su evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 - TRAMO MAR CARIBE"**; El Proyecto se ubica en el Mar Caribe dentro de los límites marítimos de la República de Panamá con aterrizaje en Playa Diablito, Distrito de Colón.

El proyecto es del Sector de la Construcción y cuenta con los contenidos mínimos para esta categoría de estudios contemplado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de enero del 2009, el documento cuenta con **478** fojas.

El Estudio fue elaborado por la empresa consultora P4 Services & Consulting S.A, con registro IRC-005-2016 / Act. DEIA-ARC-034-2020 y el señor Juan Carlos Romero con registro ARC-052-2021.

La empresa Promotora, Telconet Submarine Networks S.A (TELCOSUB), la cual se encuentra ubicada en calle Sevilla 527c Altos del Romeral, corregimiento de Parque Lefevre, Distrito de Panamá, provincia de Panamá, teléfonos 507 6615-8481, para tal finalidad hemos habilitado a la Licda. Yiseth Aparicio de Pérez con correo electrónico p4servicesandconsulting@gmail.com y teléfono 6980-0939 para que reciba las notificaciones pertinentes.

Adjunto; Certificado de Registro Público de la Sociedad, Pacto Social de la Sociedad, Cédula notariada del representante legal, Poder Especial a favor del señor José Armando Hernández Ruiz, y Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente. Sin otro particular al cual referimos, cordialmente nos despedimos de usted.

Atentamente,

José Armando Hernández Ruiz
Apoderado Legal
Telconet Submarine Networks S.A



Yo Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez**, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante (s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

Panamá **13 ABR 2023**

Testigos *[Firma]* Testigos *[Firma]*

Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez
Notario Público Quinto