

MRM/IA/ig

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 005-11-05-2023

I. GENERALES DEL PROYECTO

FECHA DE INSPECCIÓN:	11 DE MAYO DE 2023
PROYECTO:	CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO PACIFICO
CATEGORIA:	II
PROMOTOR:	TELCONET SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB).
LOCALIZACION:	CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ.
FECHA DE INFORME:	11 DE MAYO DE 2023
EXPEDIENTE	DRPM-II-005- 2023
EXPEDIENTE	DEIA-II-F-072-2023
DIEORA:	
PARTICIPANTES:	JOSE A. HERNANDEZ ARQUIMEDES SOSA YISETH APARICIO CARLOS GUERRERO JOHNY PARDO MARTA MORENO YAMITZEL GUTIERREZ JOSE GONZALEZ HECTOR MAURE ITZEL GONZÁLEZ T.
	PROMOTORA/TELCOSUB. EMPRESA CONSULTORA EMPRESA CONSULTORA  MIAMBIENTE-SF  MIAMBIENTE-COSTAS Y MARES MIAMBIENTE- SAPB MI CULTURA AMP MI AMBIENTE- SEIA MI AMBIENTE - SEIA

I. ANTECEDENTES

En fecha 26 de abril de 2023, se recibe en la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, mediante el Memorando DEEIA-0280-2504-2023 de 25 de abril de 2023 emitido por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO PACIFICO**, promovido por la sociedad **TELCONET**

SUBMARINE NETWORKS, S.A. (TELCOSUB), para que se evalúe y se emita informe fundamentado en el área de competencia.

Se emitieron las notas de invitación a la inspección en la fecha 28 de abril de 2023, para realizar la inspección el lunes 08 de abril del presente año, por vía email se les hizo llegar las notas a las unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MI CULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ACP, AMP, ARAP, ALCALDÍA DE PANAMA. De igual manera a diferentes Direcciones y Secciones del Ministerio de Ambiente, entre ellas la Dirección de Evaluación Ambiental, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Costas y Mares, Sección de Forestal, Hídrico y Áreas Protegidas, estas tres últimas pertenecientes a la Regional Panamá Metropolitana.

## II. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto **"CARNIVAL SUBMARINE NETWORK -1 TRAMO OCÉANO PACÍFICO"** 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 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., para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría II a establecerse en el tramo del océano Pacífico el punto de aterrizaje o LP (viene del inglés, landing point), será el área de Costa del Este, ciudad de Panamá.

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.



Fuente: EsIA

El tramo Pacífico de colocación de cable submarino a que hace referencia este Estudio de Impacto Ambiental conlleva una longitud de 454.249 Km de cable que aterrizan en un punto próximo a la base de un costado donde inicia el tramo marino del corredor Sur, desde Costa del Este hacia el Centro de la Ciudad en el área de Costa del Este, Ciudad 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 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 454.249 km de cable submarino en el lado Pacífico de la costa panameña, específicamente en el punto de conexión o Beach Manhole ubicado en Costa del Este, Corredor Sur, Ciudad de Panamá.

### III. OBSERVACIONES EN CAMPO

El día lunes 08 de mayo del presente, siendo las 09:45 a.m., personal técnico del Ministerio de Ambiente nos apersonamos al “área de aterrizaje” donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO PACIFICO**, ubicado al final del Paseo Roberto Motta, bajo un puente vehicular, corregimiento de Parque Lefevre, provincia y distrito de Panamá.

Debido a que el alcance de este proyecto corresponde mayoritariamente al tramo marino, siendo únicamente los trabajos para el “aterrizaje”, llamado de otra manera el anclaje de este cable submarino, correspondientes a la sección terrestre, el cual se ubicará en el punto de reunión de esta inspección. Procedimos anunciando el objetivo de la inspección, posteriormente los representantes de la empresa consultora, así como el representante legal de la empresa promotora expusieron el alcance del proyecto, a medida que se fue explicando el proyecto se fueron realizando algunas preguntas.

#### AMBIENTE FÍSICO

- El área en la cual se desarrolla el Proyecto corresponde a una zona exclusivamente marina, ubicada en la Bahía de Panamá, hasta llegar a la zona donde converge el Corredor Sur y Costa del Este.
- Las rutas para llegar al sitio de aterrizaje puede ser a través del Corredor Sur o por ruta tradicional hasta llegar al Parque Roberto Motta en la urbanización de Costa del Este.
- El recorrido hacia el punto de reunión fue por medio de un camino/calle existente, bajo el puente del tramo Mario del Corredor Sur, colindante con el Parque Roberto Motta, el cual se evidenció es utilizado para disponer inadecuadamente residuos o desechos sólidos.
- El área de aterrizaje está determinado por una topografía plana, caracterizada por un suelo conformado y compactado. En el área colindante del proyecto se encuentran viviendas, comercios, industrias, escuelas, centros de salud, áreas de recreación, entre otros. En dirección a la parte marina se pudo observar características arenosas, con gran cantidad de sedimentos y desechos depositados por la afluencia, convergencia y arrastre del río Abajo, además de acumulación de desechos sólidos producto de la mala disposición, manejo y/o tratamiento de los mismos.
- El Área de Influencia Directa (AID), sección marina y terrestre, conlleva todo el alineamiento donde se llevará a cabo el soterrado del cable hasta llegar al punto de construcción de anclaje o “aterrizaje” llamado Manhole, este último siendo el punto de reunión de esta inspección de campo. Mientras que el Área de Influencia Indirecta (AII) corresponde a un radio específico de la zona de alineamiento marina, al igual que la perteneciente al área terrestre, este último en el área de Costa del Este.
- Durante la inspección se observó alto tránsito vehicular por el tramo marino del corredor Sur, la zona aledaña se mantiene rodeada de residencias, área recreativa y comercios.
- Los terrenos donde se construirá el proyecto se caracteriza por presentar una fisonomía y flora particular propia de zonas costeras con fuertes indicios de



intervención humana, lo que ha conducido a variaciones en el paisaje en la mayoría de los sitios, dando como resultado la formación de asociaciones que incluyen principalmente vegetación rastrera, herbazales y matorrales con árboles aislados, espacios cubiertos por depósitos de desechos sólidos con mal manejo, entre otros.

- En cuanto a la parte marina la playa presenta características areno fangosas, con gran cantidad de sedimentos depositados por la cercanía de la desembocadura del río Juan Díaz.

### AMBIENTE BIOLÓGICO

- El área donde se plantea el desarrollo del proyecto comprende principalmente un área de herbazales localizado principalmente en forma de una franja que separa un reducto de bosque de manglar ubicado entre la línea costera con la zona externa asociada a los bancos de sedimentos y desechos sólidos presentes de la costa. Entre las especies predominantes en este conjunto de vegetación destacan la hierba (*Panicum barbioide*), la hierba guinea (*Panicum maximun*), *Rhyncospora sp*, *Arundo sp*, y la planta rastrera propia de zonas costeras *Ipomoea pes- crapae*.
- Sin embargo, el lugar exacto donde aterrizará el cable submarino, no posee recursos ambientales de importancia, ya que se encuentra alejada de la vegetación antes mencionada, la cual en inspección se indicó no se verá afectada ni removida.
- El traslado (entrada/salida) de equipo rodante y demás utilizará la calle existente para maniobras y su movilización, lo cual según lo señalado no requerirá la afectación de la vegetación ubicada en el área circundante.
- Esta área de aterrizaje está intervenida, cuenta con una vía de acceso (calle) con fuerte evidencia que es utilizada con frecuencia.
- En las proximidades del área de impacto directo del proyecto se pudo observar rastros combinados con matorrales, enredaderas y con algunos árboles y arbustos de mediana altura aislados, con indicios de cierto grado de perturbación: Guarumo Jobo, Almendro, entre otros.
- En el área terrestre inspeccionada se espera encontrar especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos del rastrojo y zonas de manglar así como en áreas con alta intervención antropogénica. Por otro lado, la presencia de aves de hábitat marino costero, sumado a la importancia ecológica de la bahía de Panamá, como sitio de descanso y alimentación de muchas especies de aves tanto residentes como migratorias.

### AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

- El área donde se desarrolla el proyecto corresponde a una zona exclusivamente Marina, ubicada en la bahía de Panamá, específicamente en un área de mar que converge entre el corredor Sur y Costa del Este.
- Se caracterizan por ser zonas residenciales y con áreas con usos comerciales e industriales.
- En el área del proyecto no se encuentra población de forma directa. No obstante, alrededor del proyecto hay desarrollos inmobiliarios tanto residencial o comercial.
- El Área de Influencia Directa (AID), sección marina y terrestre, conlleva todo el alineamiento donde se llevará a cabo el soterrado del cable hasta llegar al punto de construcción de anclaje o "aterrizaje" llamado Manhole, este último siendo el punto de reunión de esta inspección de campo. Mientras que el Área de Influencia Indirecta (AII) corresponde a un radio específico de la zona de alineamiento marina, al igual que la perteneciente al área terrestre, este último en el área de Costa del Este.
- La población influyente o mayormente afectada para el tramo marino sería las embarcaciones y pescadores artesanales, mientras en la zona terrestre (área de anclaje o aterrizaje) corresponde a la población próxima o circundante, tales como residencias, locales comerciales, entre otros.

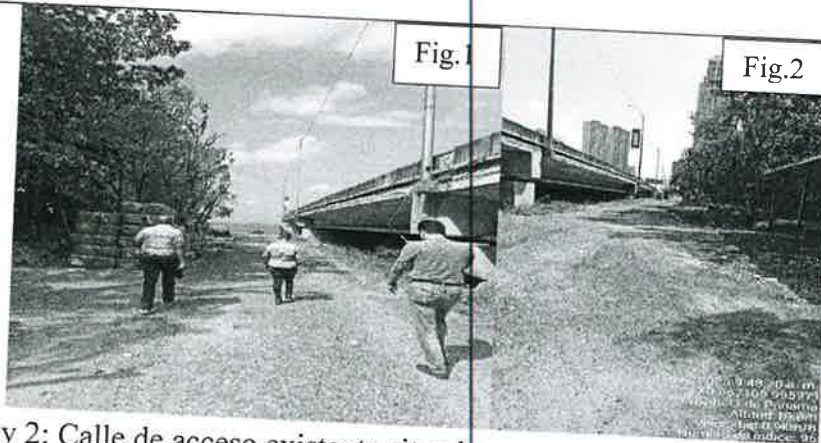


Figura 1 y 2: Calle de acceso existente situada a un extremo del Parque recreativo Roberto Motta en Costa del Este. Se puede observar una sección del puente hacia el tramo marino del Corredor Sur.

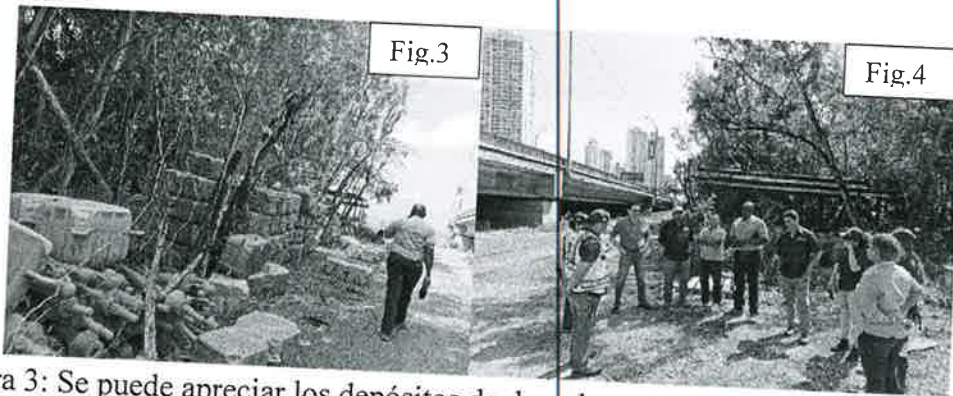
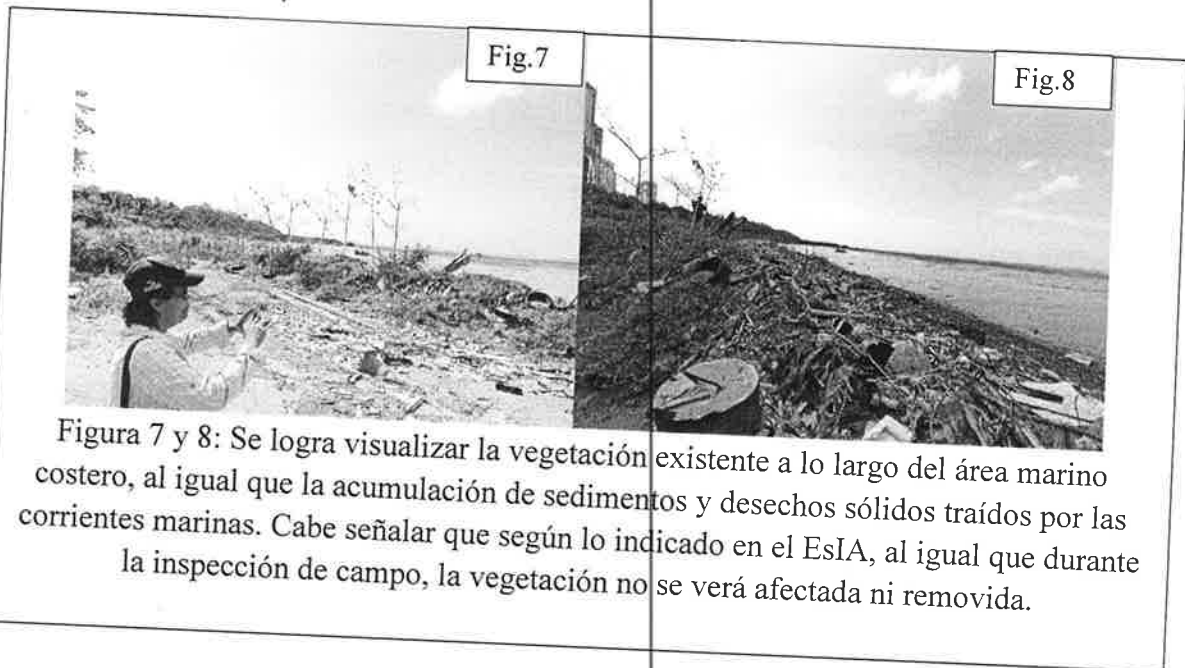


Figura 3: Se puede apreciar los depósitos de desechos sólidos a lo largo de esta calle existente, la cual también es utilizada, según el EsIA, por operadores de mantenimiento del Corredor Sur.

Figura 4: Representantes de la Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) que asistieron a dicha inspección.



Figura 5 y 6: Sitio que será intervenido para la construcción de la obra civil “Manhole” donde se anclará el cable submarino “Zona de Aterrizaje”.



#### IV. ANÁLISIS TÉCNICO

1. De acuerdo al alcance plasmado en el contenido **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** donde indican que “...Este estudio consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 454.249 Km de cable que aterrizan próximo a la base de un costado donde inicia el tramo marino del corredor Sur, desde Costa del Este hacia el Centro de la Ciudad 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 2.2712 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)...” Dicho esto, se entiende que el Área de Influencia Directa (AID) corresponde la zona de alineamiento hasta la zona de aterrizaje del cable submarino, es por esto que se le solicita lo siguiente:

Ampliar y mejorar el contenido dentro del EsIA desde el contenido 6.0 hasta el contenido 10.0 y sus sub-puntos según sea necesario, esto debido a que la información aportada se enfoca como AID únicamente a la “zona de aterrizaje” donde se ubicará el Manhole, sitio de anclaje del cable submarino, situada específicamente en un área de mar (“playita”) que converge entre el corredor Sur y Costa del Este, mientras que la información aportada sobre los 454.249 Km correspondiente a la zona de alineamiento es muy débil y casi nula; llámese dicha información, principalmente a lo concerniente en las metodologías de muestreos de fauna en el área marina a lo largo de la zona de alineamiento, la calidad de agua, la población directamente afectada en esta zona (por ejemplo, pescadores artesanales), las empresas responsables de los demás cables submarinos que estén en la zona

como esta mencionado dentro del EsIA. Teniendo esta línea base conformada adecuadamente, la identificación de impactos y a su vez las medidas de mitigación serán ajustadas correctamente en toda la zona de estudio.

2. En el **punto 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados** indican "...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.

Según Informe Arqueológico (Anexo 15), en donde realizan una serie de recomendaciones a mencionar: "...Antes de la inserción en el fondo acuático del cable en fondo de lecho marino, se debe realizar una prospección subacuática con técnicas geofísica de la Magnetometría, y la Batimetría; la evaluación acuática basada en el alineamiento en que se insertará el cableado submarino... Antes de la inserción en el fondo acuático del cable en fondo de lecho marino, se debe realizar una prospección subacuática con técnicas geofísica de la Magnetometría, y la Batimetría; la evaluación acuática basada en el alineamiento en que se insertará el cableado submarino... El proceso de exploración subacuática requerirá de un Plan de Manejo Arqueológico; el cual estará conformado por un arqueólogo o antropólogo registrado en la Dirección nacional de Patrimonio Histórico; un profesional de la Oceanografía o Hidrología que maneje técnicas de la Geofísica (como la Magnetometría); y la Batimetría (Topografía Acuática), y un historiador. Esta metodología deberá ser presentada a la entidad gubernamental descrita, para su aprobación mediante resolución escrita... En el caso se tuviese que intervenir superficialmente algún tramo terrestre dentro de algunas de las islas del Océano Pacífico, se debe efectuar una prospección arqueológica dentro del área costera a ser impactada... Contratación de un arqueólogo subacuático, el cual elaborará un informe arqueológico subacuático del proyecto..." Presentar documento que evidencie la gestión realizada con lo que respecta a las recomendaciones emitidas dentro de este informe arqueológico, previo la etapa de ejecución del proyecto.

- En el **punto 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas**, mencionan que "... 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

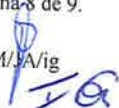


mejor como *batimetría*...” Presentar estudio de batimetría correspondiente a la zona marina en estudio. Adicional, se le solicita anexar planos donde se evidencia la ruta de cables submarinos ya existentes en la zona como está indicado en el EsIA, de tal manera que se pueda evitar o prevenir el choque y probables afectaciones en la operación de dichas redes.

- También señalan que en la “...*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)*...” Por lo antes expuesto, se les solicita presentar informe de monitoreo de la fauna circundante en estos puntos el cual está claramente descrito que serán las secciones con mayor afectación.

## V. RECOMENDACIONES

- Previo la etapa de ejecución deberán contar con un estudio de batimetría correspondiente a los 454.249 Km de cable submarino.
- Cumplir con las recomendaciones emitidas en el Informe Arqueológico previo y durante la fase de ejecución del proyecto.
- Durante la fase de ejecución deberán contar con personal de planta para realizar los rescates y reubicación cuando sea necesario, esto debido a que en la Tabla 10-3 Cronograma de Ejecución de Plan de Manejo Ambiental no fue contemplado.
- Contar con el visto bueno de parte de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad en cuando a la revisión del Plan de Rescate y Reubicación presentada en este estudio, cumpliendo con la Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008, “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- Capacitar constantemente al personal de trabajo sobre los Planes de Contingencia y Riesgo y evidenciarlo en los informes de seguimiento.
- Previo la etapa de ejecución, contar con los permisos pertinentes con las entidades correspondientes para el uso de servidumbres.
- Contar con una metodología de traslado y transporte de materiales y equipo a utilizar, al igual que su hoja de ruta bien definida, esto con el objetivo de prevenir obstrucción y congestionamiento de las vías, así como accidentes con peatones y residentes del área.
- Previo la etapa de construcción, deberán contar con un Programa (Plan) de Tráfico aprobado por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)



ante cualquier maniobra que se pudiera requerirse durante la etapa constructiva, de tal manera que no provoque obstrucción y/o congestión vehicular en las vías próximas al área del proyecto.

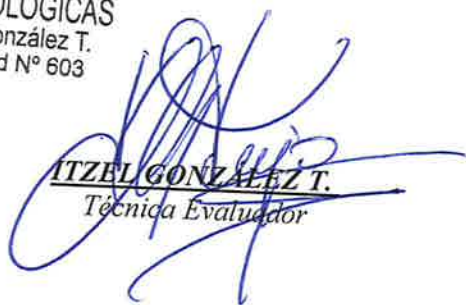
- Contar con permiso de sitio autorizado donde se realizará el traslado y la disposición final de los desechos sólidos generados durante la etapa constructiva. Mantener las vías adyacentes al área del proyecto libres de obstáculos de tal manera que no alteren la circulación vehicular ni peatonal.
- Deberán incluir dentro de los informes de seguimiento los resultados de monitoreos de la calidad de agua, aire y ruido.

## VI. CONCLUSIONES

Luego de la revisión del documento y la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO PACIFICO**, se recomienda solicitar información aclaratoria para evaluar su viabilidad ambiental.

Elaborado por:

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Itzel Del C. González T.  
C.T. Idoneidad N° 603

  
**ITZEL GONZÁLEZ T.**  
Técnica Evaluador

Revisado por:

  
**JUAN DE DIOS ÁBREGO**  
Jefe de la Sección de Evaluación Impacto Ambiental.

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
JUAN DE DIOS ÁBREGO  
MGTER. EN C. AGRICULTURA  
C/ENF. M. REC.  
IDONEIDAD: 2.904-93-VOL.

  
**MARCOS RUEDA MANZANO**  
Director Regional, encargado.

DIRECCION REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA  
SECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME DE INSPECCIÓN N° SAPB-010-2023

MOTIVO DE LA INSPECCIÓN:	Inspección en campo del EIA Proyecto Carnival Submarine Network 1 –Tramo Océano Pacífico, categoría II, promotor Telconet Submarine Network S.A. (TELCOSUB)
UBICACIÓN:	Corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panama
FECHA DE INSPECCIÓN:	08 mayo de 2023
FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:	15 mayo de 2023
PARTICIPANTES:	Ministerio de Ambiente Marta C. Moreno, jefa de SAPB/Metro Carlos Guerrero, Sección de Forestal/Metro Héctor Maure, Sección de EIA/Metro Itzel González, Sección de EIA/Metro  - Ministerio de Cultura - Autoridad Marítima de Panamá  Promotores Telconet Submarine Network S.A.  Consultores P4 Services & Consulting S.A.

**OBJETIVO:** Inspección técnica en campo para del EIA Proyecto Proyecto Carnival Submarine Network 1 –Tramo Océano Pacífico, categoría II, promotor Telconet Submarine Network S.A. (TELCOSUB), ubicado en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

**ANTECEDENTES:**

Se recibe el memorando de la Sección de Evaluación Ambiental DRPM-SEIA-136-2023 del 28 de abril del presente, en donde se solicita realizar una inspección técnica ocular para el Proyecto Carnival Submarine Network 1 –Tramo Oceano Pacífico, categoría II, ubicado en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá. La empresa Telconet Submarine Network S.A. (TELCOSUB) se dedica al transporte de telecomunicaciones y/o enrutamiento de datos entre puntos dentro del territorio nacional, entre estos y otros puntos fuera del territorio nacional.

*El Proyecto Carnival Submarine Network 1 –Tramo Oceano Pacífico (categoría II) consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 454.249 Km de*

Informe Técnico: SAPB-010-20203  
Inspector Ambiental: MARTA C. MORENO  
Fecha de inspección: 08/05/2023  
Fecha de elaboración: 15/05/2023



cable que aterrizan próximo a la base de un costado donde inicia el tramo marino del corredor Sur, desde Costa del Este hacia el Centro de la Ciudad 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 2.2712 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 cable submarino será instalado desde un **buque cablero** que 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<sup>1</sup>.

#### DETALLES DE LA INSPECCIÓN

Se coordinó con los promotores y personal técnico las secciones de Áreas Protegidas, Forestal y Evaluación de Impacto Ambiental por parte de la Regional Metropolitana y la Dirección de Costas y Mares de MiAmbiente, para realizar la gira de inspección en campo, que se realizó el 08 de mayo del presente en horas de la mañana.

Salimos desde la sede de la Regional Metropolitana aproximadamente a las 08:30 am., hacia el área de Beach Manhole ubicado en Costa del Este, que es el punto de conexión en Tierra firme (área Pacífico), aquí los consultores nos dieron un resumen del proyecto de cable submarino y se dio una serie de preguntas de los funcionarios y respuestas por parte de los consultores. También participaron de esta gira persona del Ministerio de Cultura y de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP).

Durante la inspección en el área del Beach Manhole, la marea estaba baja, lo que se pudo apreciar los fangales de la Bahía de Panamá y las aves marinas que en el momento se encontraban en los mismos (entre ellos bandadas de *Calidris* sp.).

#### DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Esta evaluación permite de manera general un análisis de los tipos de hábitat existentes y servirá de base para identificar y valorizar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar. Para evaluar el ambiente biológico, presente en el área de estudio, se tomó en cuenta el tipo de vegetación (costera y marina) y fauna existente en el sitio (fauna acuática y terrestre etc.) mediante recorridos por el área del proyecto. Las especies fauna se obtuvieron de observaciones en el sitio en horas diurnas mayormente y nocturnas para estudio de especies de comportamientos crepusculares.

<sup>1</sup> No se especifica la compañía naviera y/o nombre del barco a utilizar.



## FLORA

El área donde se plantea el desarrollo del proyecto comprende principalmente un área de herbazales localizado principalmente en forma de una franja que separa un reducto de bosque de manglar ubicado entre la línea costera con la zona externa asociada a los bancos de sedimentos y desechos sólidos presentes de la costa. Entre las especies predominantes en este conjunto de vegetación destacan la hierba (*Panicum barbioide*), la hierba guinea (*Panicum maximun*), *Rhyncospora* sp, *Arundo* sp, y la planta rastrera propia de zonas costeras *Ipomoea pes- crapae*.

## FAUNA

Se muestra a través de este apartado, el resultado de observaciones realizadas durante las giras de campo y de la revisión de la información secundaria sobre la fauna terrestre y marina que se encuentra en el área donde se desarrollará el proyecto. La metodología para determinar la presencia de estos organismos ha consistido en la observación de huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos y que también fueron señaladas durante las entrevistas a personas del área. Para el caso de las especies acuáticas se realizaron conversatorios con personas del lugar que desarrollan actividades de pesca y demás para identificar aquellas especies que habitan la zona.

**Mamíferos.** Para este componente, se pudo conocer la presencia de cinco (5) especies, distribuidas en cuatro (4) órdenes y cinco (5) familias; ninguna considerada como especie en peligro de extinción.

**Aves.** La parte alta de la Bahía de Panamá es una de las áreas más importantes para aves playeras migratorias en las América. En esta zona se incluyen los fangales frente a la línea costera entre Costa del Este y la desembocadura del río Matías Hernández que forma parte del Sitio Ramsar el cual colinda con el área donde se instalará la línea del cableado. Durante el recorrido en campo se pudo evidenciar seis (6) órdenes, nueve (9) familias y diez (10) especie tales como: en la zona de playa se encontraron espécimen del orden Charadriiformes, la gaviota *Leucophaeus atricilla* y el playero manchado *Actitis macularius*. En cuanto a las aves marinas se observó generalmente neotropicales *Phalacrocorax brasilianus*, pelicanos *Pelicanus occidentalis* y fragatas *Fregata magnificens*. Se pudo contabilizaron cuatro especies de garzas, siendo las más comunes *Ardea alba* y *Egretta thula*. El grupo de las rapaces estuvo constituido por dos (2) especies destacando el caracará (*Milvago chimachima*) como la más representativa.

## Herpetología (Anfibios y reptiles)

Durante las observaciones realizadas en el área del proyecto, no se observaron especímenes de anfibios y reptiles, que mantengan situación de conservación especial. No obstante, por avistamientos directas se consto la presencia de (*Anolis auratus*) Lagartija, (*Basiliscus basiliscus*) Moracho, (*Hemidactylus frenatus*) Gekko. En cuanto a la información recopilada a través de revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como también a información proporcionada por moradores del área, es probable que habiten la (*Boa imperator*) *Boa constrictora*; así como también otras especies de reptiles como la Iguana negra (*Ctenosaura similis*), Iguana verde (*Iguana iguana*).

## Peces

Entre las especies características de ambientes pelágicos y hábitos costeros se menciona el berrugate (*Lobotes pacificus*), la sierra (*Scomberomorus sierra*) la anchoveta (*Cetengraulis mysticetus*), arenque (*Opisthonema libertate*). También

los peces de la familia Carangidae, la cojinúa (*Caranx caballus*), jurel ojón (*Caranx sexfasciatus*), orqueta (*Chloroscombrus orqueta*), Jurel arenoso (*Gnathanodon speciosus*), cuero amarillo (*Oligoplites saurus*), jurel charrito (*Selar crumenophthalmus*), palometa (*Selene brevoortii*), (*Selene peruviana*), (*Seriola lalandi*). Las especies descritas en la zona de vida demersales son las corvinas (*Cynoscion reticulatus*), (*Cynoscion stolzmanni*), el róbalo (*Centropomus nigrescens*); todos estos mencionados por personas del lugar que desarrollan actividades de pesca

### **Invertebrados acuáticos**

En el área del estudio se pudieron detectar individuos de cangrejo ermitaño (*Coenobita compressus*). Para los moluscos en la zona se encuentra presencia de individuos del género *Nerita*, *Fisurella* y *Littorina*. Así como de la almeja blanca (*Protothaca asperrima*).

### **HALLAZGOS:**

- El Proyecto Carnival Submarine Network 1 –Tramo Oceano Pacífico (categoría II) consiste en la colocación del cable submarino a una longitud de 454.249 Km de cable que aterrizan próximo a la base de un costado donde inicia el tramo marino del corredor Sur, en Costa del Este (tierra firme), se ubica en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.
- 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.
- Aunque el proyecto proporciona las coordenadas de ubicación del alineamiento del cable submarino, solo se hace referencia a la parte terrestre (Beach Manhole) y no a la parte marina.
- No hay datos: batimetría (incluyendo datos de lecho marino), mareas, ubicación de fallas sísmicas submarinas, ecosistemas marinos (arrecifes de corales y/o praderas de hierbas marinas), rutas de migración de mamíferos marinos y tortugas marinas.

### **CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES:**

- Se deberá ampliar la información del área marina respecto a ecosistemas y especies presentes y mecanismos de disminución de impactos (ejemplo colisión del barco con las especies marinas residentes y migrantes).
- Aunque se está en proceso por parte de MiAmbiente de la declaración del área protegida Refugio de Vida Silvestre Saboga, ubicado en el Archipiélago de Las Perlas, sugerimos solicitar a Dirección de Información Ambiental (DIAM) verificar con las coordenadas del proyecto, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).
- Deberá elaborar y presentar a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de MiAmbiente para su aprobación un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, con énfasis en animales marinos (tortugas, cetáceos, tiburones) con la presencia de biólogo(s) marino(s) con idoneidad.
- El resultado de esta verificación no exime el cumplimiento de cualquier otra normativa ambiental vigente, aplicable a la(s) actividad (es), que se proyecten realizar.

## BASE LEGAL

- Texto único de la Ley 41, de 1 de julio de 1998 "Ley General de Ambiente de la República de Panamá" (G.O. 23578).
- Ley 24, de 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones" (G.O. 22801).
- Decreto Ejecutivo 43, de 7 de julio de 2004 "Que reglamenta la Ley de Vida Silvestre y dicta otras disposiciones" (G.O. 25091).
- Resolución No AG-0138-2004 "Que aprueba el manual de procedimiento de Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para acciones sobre la vida silvestre en Panamá" (G.O. 25381).
- ANAM. Resolución AG-0292-2008, del 14 de abril de 2008, "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (GO 26,6062).
- Ministerio de Ambiente. 2016. Resolución N° DM-0657-2016, y "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones". (Gaceta Oficial 28187-A)

## CUADRO DE FIRMAS:

Elaborado y Revisado Por:
 <b>Marta C. Moreno</b> Jefa de la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad Regional de Panamá Metropolitana

**ANEXO 1**  
**EVIDENCIA FOTOGRAFICA**

Información de la Inspección			
Hallazgo	Inspección en campo del EIA Proyecto Carnival Submarine Network 1 -Tramo Oceano Pacífico, categoría II, promotor Telconet Submarine Network S.A. (TELCOSUB)	Fecha	08/05/2023
		Hora	10:00 a.m.

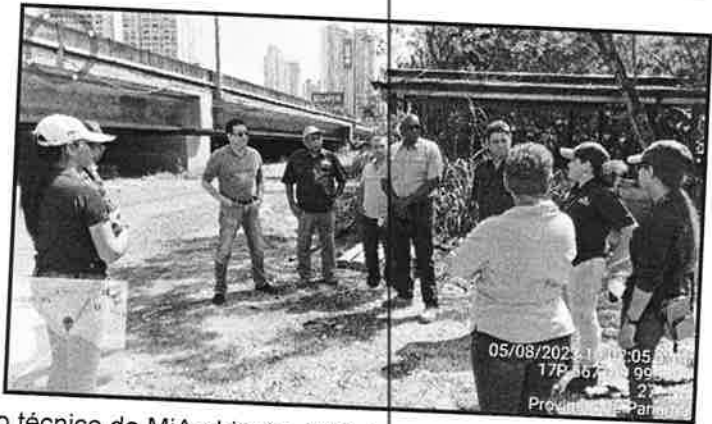


Foto 1. Reunión del equipo técnico de MiAmbiente, MiCultura y AMP con los consultores y promotor del proyecto Carnival Submarine Network 1- Tramo Océano Pacífico.



Foto 2. Ubicación del sitio de amarre (flecha) en tierra firme en Beach Manhole, Costa del Este.

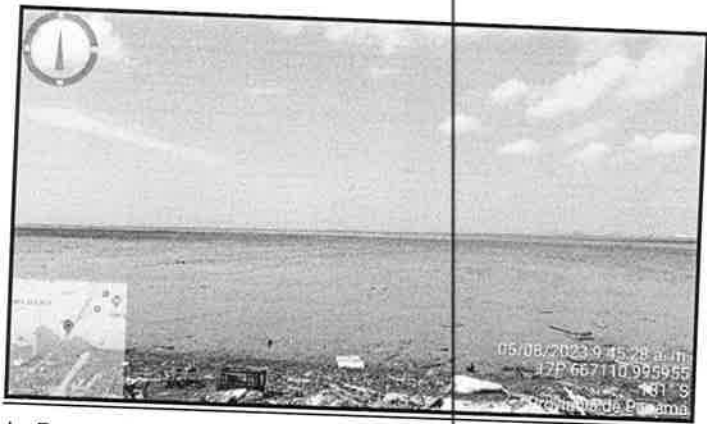


Foto 3. Vista de la Bahía de Panamá en donde se puede apreciar los fangales