

**RESPUESTA A LA NOTA ACLARATORIA
DEIA-DEEIA-AC-0218-0412-2023**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA III
DEL PROYECTO TITULADO:

Proyecto Puerto Barú



UBICACIÓN:

Puerto Cabrito, Corregimiento de Chiriquí, Distrito de David,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá

PROMOTOR:

OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP.

CONSULTORA AMBIENTAL:



DICIEMBRE, 2023

ÍNDICE

OBSERVACIÓN No. 1	3
<i>RESPUESTA 1.A</i>	3
OBSERVACIÓN No. 2	5
<i>RESPUESTA 2.A</i>	5
<i>RESPUESTA 2.B</i>	6
<i>RESPUESTA 2.C</i>	10
<i>RESPUESTA 2.D</i>	19
<i>RESPUESTA 2.E</i>	19
OBSERVACIÓN No. 3	20
<i>RESPUESTA 3</i>	20
OBSERVACIÓN No. 4	25
<i>RESPUESTA 4.A</i>	25
<i>RESPUESTA 4.B</i>	26
<i>RESPUESTA 4.C</i>	26
<i>RESPUESTA 4.D</i>	26
<i>RESPUESTA 4.E</i>	27
OBSERVACIÓN No. 5	28
<i>RESPUESTA 5.A</i>	28
<i>RESPUESTA 5.B</i>	30
<i>RESPUESTA 5.i</i>	60
OBSERVACIÓN No. 6	61
<i>RESPUESTA 6.A</i>	61
<i>RESPUESTA 6.B</i>	74
OBSERVACIÓN No. 7	75
<i>RESPUESTA 7</i>	75
ANEXOS	79

RESPUESTA NOTA ACLARATORIA DEIA-DEEIA-AC-0218-0412-2023

De acuerdo con lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, damos respuesta a la segunda solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría III titulado “PROYECTO PUERTO BARÚ”, remitidas por el Ministerio de Ambiente mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0118-2106-2023**.

OBSERVACIÓN NO. 1

Mediante nota **ICAB-141-2023**, la Universidad de Panamá, emite comentarios a la primera información aclaratoria, e informa lo siguiente:

- a) **“...La Empresa que realizó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, en la zona donde se desarrollará el proyecto Puerto Barú, no tomó en consideración nuestras sugerencias, no se observó correcciones o comentarios, en los documentos que entregaron para revisar, sobre los temas geológicos, geomorfológicos, geográficos... Creemos que nuestras observaciones buscaban darle más soporte (base) al trabajo de recopilación observado en el primer informe...”**

Por lo anterior, se solicita dar respuesta.

RESPUESTA 1.A

El Proyecto debe primeramente aclarar que ha cumplido con todos los procedimientos estipulados en el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009 el cuál rige la presente Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, tanto en materia del personal idóneo que ha participado en todo momento en el presente proceso (presentado en el Capítulo XII del documento principal del EsIA), así como en materia de las informaciones brindadas como respuesta en la primera ronda de información aclaratoria.

El Proyecto reitera también que atendió las preguntas transmitidas por el ente regente, el Ministerio de Ambiente, incluyendo aquellas emitidas por la Universidad de Panamá, las cuales fueron atendidas en la **OBSERVACIÓN No. 30** del documento de primera ronda de información aclaratoria y respondidas consecuentemente.

Como Proyecto expresamos un agradecimiento a todos los equipos de la Universidad de Panamá, entendiendo que es un esfuerzo multidisciplinario, por la revisión a los documentos sometidos y levantar las informaciones que han dado lugar a emitir las interesantes interrogantes planteadas, pero también y sobre todo, a las recomendaciones de correctivos de algunos términos y afirmaciones que han sido debidamente asumidos en la Línea Base Ambiental.

El Proyecto queda enteramente a la disposición de la Institución y sus profesionales para cualquier comunicación y colaboración adicional. Las próximas fases, de ser aprobada la presente Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, presentan una oportunidad única para agregar conocimiento adicional sobre los temas primeramente presentados en el documento, entre los

cuales las consideraciones presentadas y poder ponerlas al servicio de la investigación, más allá del uso directo de la información para el desarrollo del Proyecto.

Reiteramos nuestro compromiso con la Universidad de Panamá, institución de gran prestigio con la cual el Proyecto Puerto Barú ha tenido la oportunidad de suscribir un convenio de cooperación el pasado mayo 2023 para la implementación de planes de desarrollo conjuntos en la región occidental de Panamá, colaboración académica y de investigación, y trabajo de capacitación y colocación laboral de nuevos graduandos.

Figura No. 1 - Registro Fotográfico de la Firma del Convenio entre el Dr. Eduardo Flores Castro, Rector de la Universidad de Panamá, y el Licdo. Ismael González Collado, Representante Legal de la empresa promotora Ocean Pacific Financial Services, Corp. (Mayo 2023)



OBSERVACIÓN NO. 2

Mediante **MEMORANDO DCC-790-2023**, la Dirección de Cambio Climático, remite observaciones a la primera información aclaratoria, y solicita la siguiente información:

- a) “...Compartir el polígono con la ubicación del proyecto en formato editable (shapefile).”

RESPUESTA 2.A

Conforme a lo establecido por el Decreto N°123 del 14 de agosto de 2009 en su lista de contenidos mínimos, el cual rige la presente evaluación de impacto ambiental, la información relacionada con la ubicación del proyecto y las fincas que lo componen fue entregada según las disposiciones, junto con el Estudio de Impacto Ambiental.

La información relacionada se puede localizar en los siguientes acápite y anexos del Estudio de Impacto Ambiental, así como en la documentación de su Primera Ronda Aclaratoria remitida en Septiembre del 2023:

- Documento Principal del Estudio de Impacto Ambiental
 - Capítulo 2.0 – Resumen Ejecutivo
 - 2.2.1 Concepto, propósito y ubicación
 - Capítulo 5.0 – Descripción del Proyecto, Obra o Actividad
 - 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto
 - Capítulo 15 – Anexos
 - Anexo 26. Archivo Maestro de Coordenadas de Proyecto Puerto Barú
 - Anexo 29. Mapas (en formato shapefile).
- Primera Ronda Aclaratoria
 - Anexos
 - Anexo No. 35 – Archivo de Excel Maestro – Coordenadas en UTM WGS84
 - Anexo No. 55 – Archivos Shapefile – Nuevas Coordenadas Suministradas.

De igual manera, para facilitar el acceso a la información por la Dirección de Cambio Climático, se adjunta nuevamente el polígono georreferenciado de las fincas que componen el proyecto (ubicación del Proyecto) en formato editable shapefile mediante el **Anexo No. 1 – Archivo Shapefile de Ubicación de Fincas del Proyecto Puerto Barú.**

- b) Se deben compartir los datos digitales de las curvas de nivel topográfico del terreno sin y con proyecto a 50cm. Los productos deben ser en formato shapefile.**

RESPUESTA 2.B

Topografía del Terreno sin Proyecto

Las entregas previas de información del Estudio de Impacto Ambiental, en su Capítulo 5 – Descripción del Proyecto, Obra o Actividad, acápite 5.2: Ubicación geográfica (incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto) como lo establece la lista de contenidos mínimos del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, recogen la topografía de los terrenos del proyecto en su estado actual (ver páginas 147 a 151) así como toda la información relacionada a las fincas, como mapas y coordenadas en UTM WGS84.

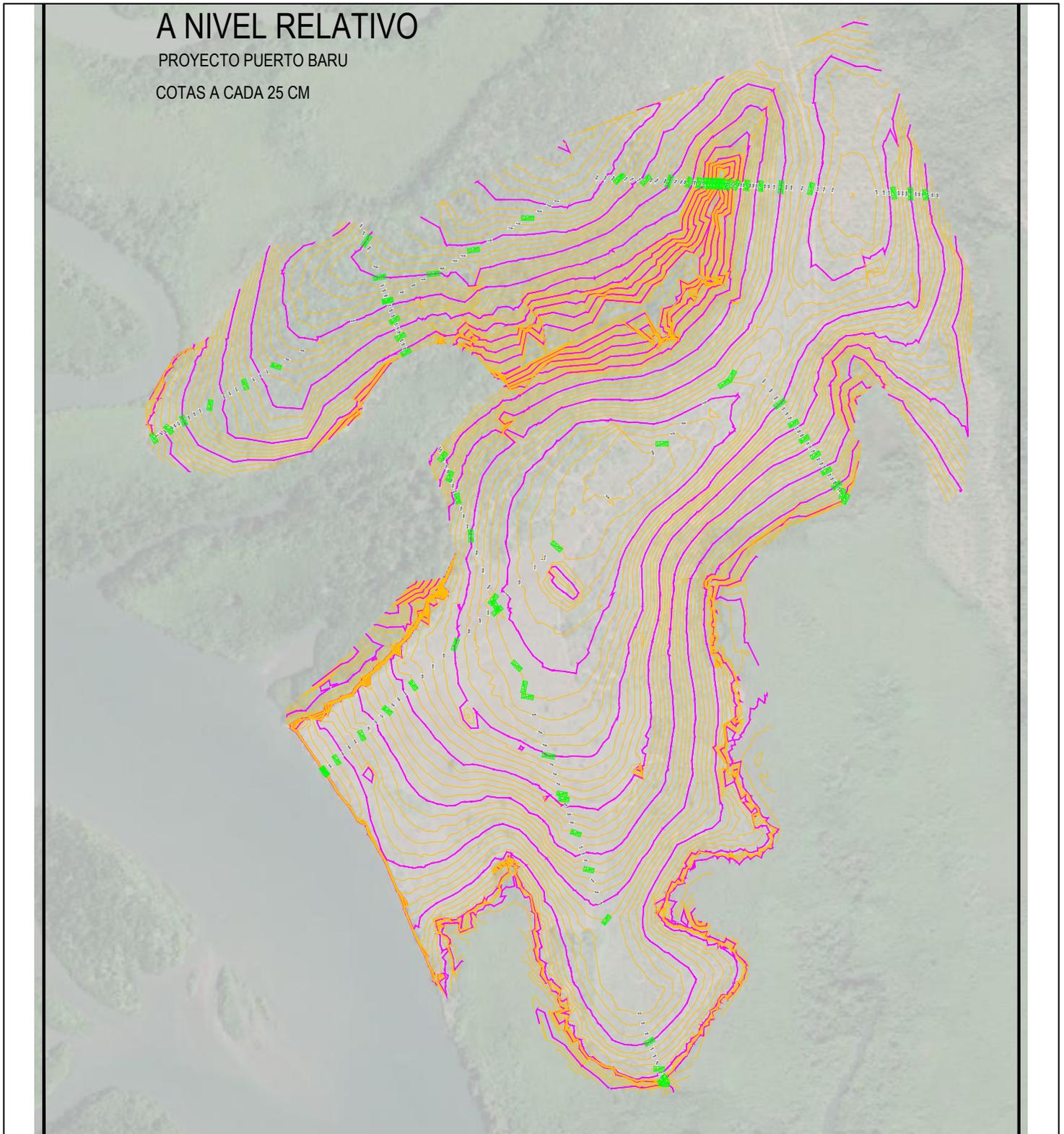
De igual manera, los archivos shapefile entregados que corresponden a estas entregas se pueden referir en los siguientes acápite y anexos del Estudio de Impacto Ambiental, así como su Primera Ronda Aclaratoria sometida en Septiembre del 2023

- Documento Principal del Estudio de Impacto Ambiental
 - Capítulo 15 – Anexos
 - Anexo 26. Archivo Maestro de Coordenadas de Proyecto Puerto Barú
 - Anexo 29. Mapas (en formato Shapefile).
- Primera Ronda Aclaratoria
 - Anexos
 - Anexo No. 35 – Archivo de Excel Maestro – Coordenadas en UTM WGS84
 - Anexo No. 55 – Archivos Shapefile – Nuevas Coordenadas Suministradas.

Por último, se comparte la información solicitada para facilitar el acceso a la información por la Dirección de Cambio Climático, mediante el **Anexo No. 2 – Archivo Shapefile de Topografía del Terreno Sin Proyecto, Cotas Cada 25 cm.**

A continuación, se presenta la figura de la topografía:

Figura No. 2 – Topografía de Terrenos de Proyecto Puerto Barú sin Proyecto (Actual)



Topografía del Terreno con Proyecto

A continuación, se comparte la información solicitada mediante el **Anexo No. 3 – Archivo Shapefile de Topografía del Terreno con Proyecto, Cotas Cada 25 cm.**

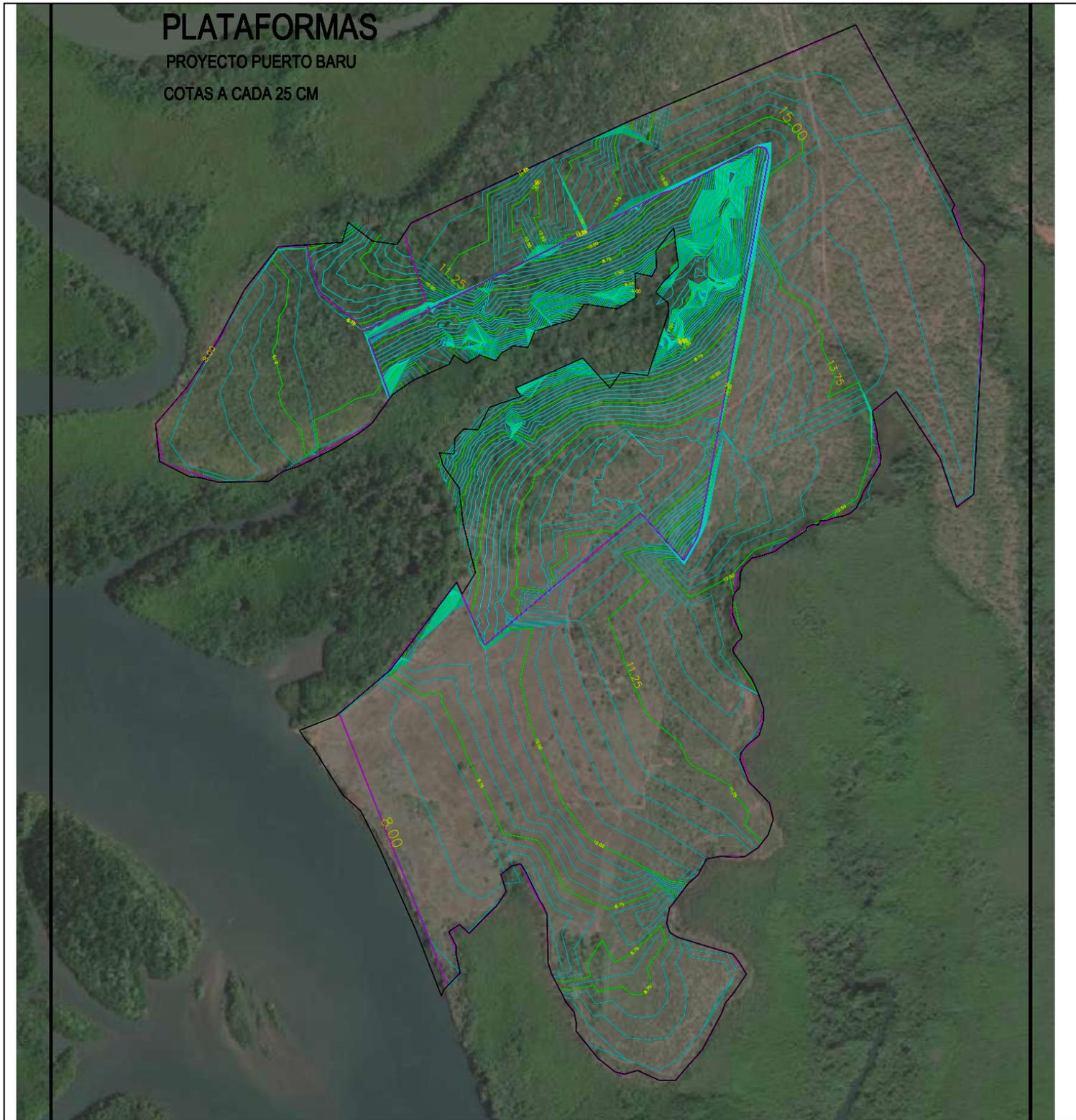
Debido a las recurrentes evaluaciones que el Proyecto ha llevado a cabo con relación a las Proyecciones de Cambio Climático, particularmente por el fenómeno de futuros ascensos del nivel del mar, así como por la incertidumbre que aún subsiste con los diferentes modelos toda vez que es un fenómeno el cual sigue en estudio constante a nivel mundial por múltiples entes y organizaciones científicas, el Proyecto se ha propuesto una cota de elevación de +8,0 m con referencia al Nivel Medio de Mareas Bajas (MLWS), lo que equivale a una altura de +5,4 m con relación al Nivel Medio del Mar (MLS) y +4,9 m de altura con relación al Nivel Medio de Mareas Altas (MHWS). Esta cota supone una adición de rellenos sobre la terraza existente, la cual tiene en promedio +5.5 metros con referencia al Nivel Medio de Mareas bajas (MLWS), en su frente de mar donde se ubica el muelle principal.

Esto se ha establecido con el fin de mitigar los riesgos ante las posibles elevaciones del nivel del mar y garantizar un amplio factor de seguridad aún tomando en cuenta junto a los futuros ascensos de estas elevaciones, las crecidas máximas del difluente del Río Chiriquí, el Chiriquí Nuevo y cualquier otro fenómeno incierto.

De igual manera, cabe precisar que esta información corresponde a la presente evaluación ambiental. No obstante, los promotores certifican que la misma será perfeccionada una vez se hagan los diseños finales constructivos y sometida a las autoridades competentes que participan del proceso de seguimiento, posterior a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con la legislación panameña vigente en materia de reglamentos de construcción e infraestructuras marítimas.

Por último, también se presenta la topografía solicitada como figura:

Figura No. 3 – Topografía de Terrenos de Proyecto Puerto Barú sin Proyecto (Proyección)



- c) Demarcar las zonas de posibles inundaciones 2030-2040-2050, sin proyecto. Incluir los cálculos y resultados de los análisis matemáticos. Describir las medidas adecuadas que desarrollará el Proyecto para salvaguardar las infraestructuras a las inundaciones por Ascenso del nivel del mar.**

RESPUESTA 2.C

Demarcación de Zonas de Posibles Inundaciones 2030 – 2040 – 2050, Sin Proyecto

Como antesala a las proyecciones solicitadas, es importante destacar que, en atención al **MEMORANDO-DCC-066-2023** de la Dirección de Cambio Climático, las respuestas a la **OBSERVACIÓN No. 8** de la Primera Ronda de Información Aclaratoria (Sept. 2023) remiten, junto con su documentación los mapas relacionados al análisis del ascenso del nivel del mar para los años 2050 bajo el escenario SINIA SSP: 5-85.

En este caso, los mapas fueron confeccionados en función de la topografía existente del terreno de Proyecto Puerto Barú, para los escenarios 2030, 2040 y 2050 (es decir, no fueron confeccionados sobre la proyección de la terracería futura).

La Figura No. 32 del documento de Primera Ronda de Información Aclaratoria (Sept. 2023) es el Mapa Referencial suministrado por la Dirección de Cambio Climático – *SINIA Escenario SSP: 5-85: Posibilidad de Inundación Costera Permanente, año horizonte 2050, en la República de Panamá, resolución espacial horizontal de 5 m (Escenario SSP5-8.5, Confianza Baja, Percentil 50%)* y se incluye para referencia como Figura a continuación. También se presenta el Mapa superpuesto a los límites de Proyecto bajo el Escenario SSP:5-85.

Figura No. 4 – Figura No. 32 de Primera Ronda Aclaratoria – Mapa Referencial – Dirección de Cambio Climático – Escenario SSP: 5-85: Posibilidad de Inundación Costera Permanente, año horizonte 2050, en la República de Panamá, resolución espacial horizontal de 5 m (Escenario SSP5-8.5, Confianza Baja, Percentil 50%)

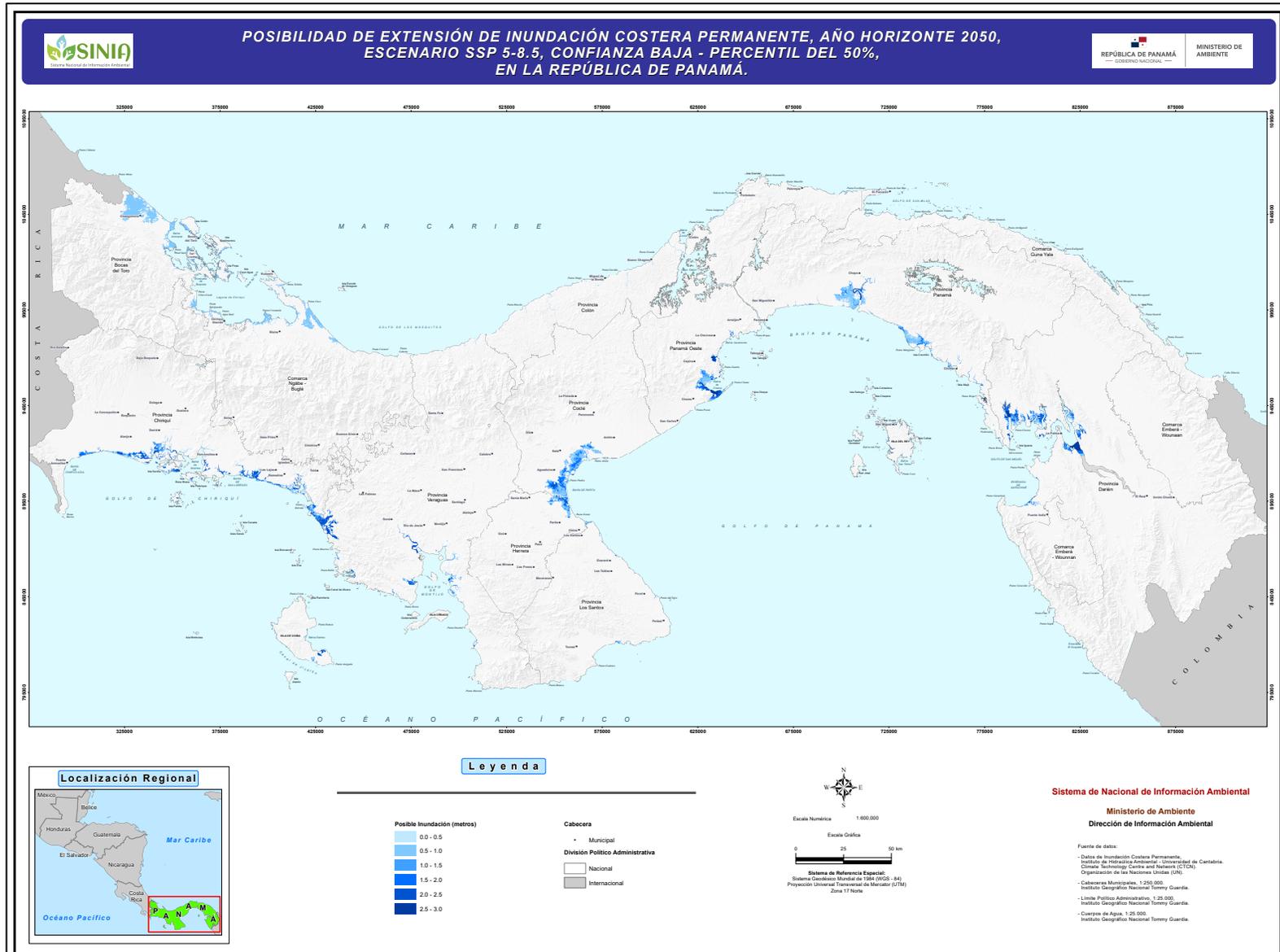
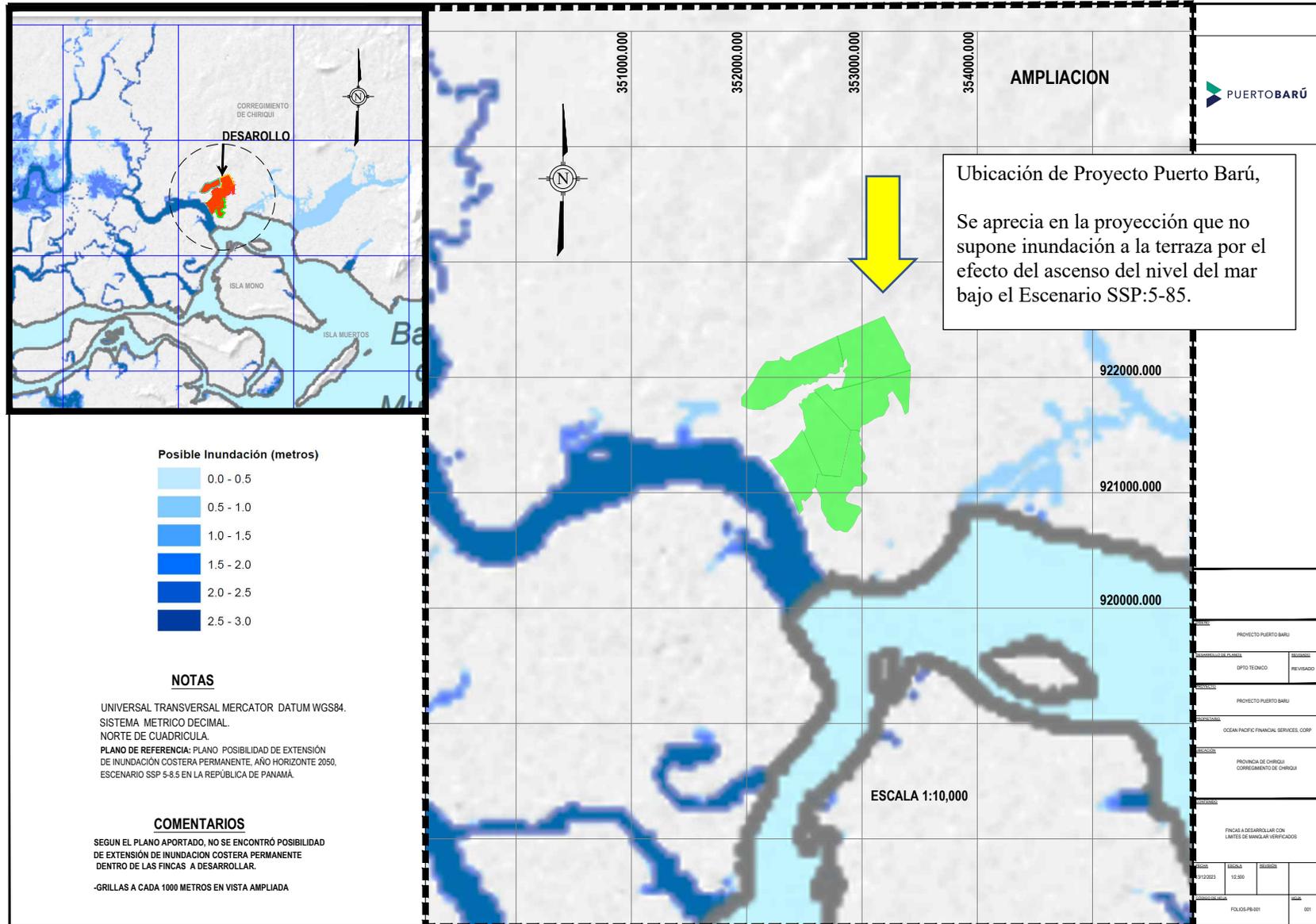


Figura No. 5 – Mapa Referencial – Dirección de Cambio Climático – Escenario SSP: 5-8.5: Posibilidad de Inundación Costera Permanente, año horizonte 2050, en la República de Panamá, resolución espacial horizontal de 5 m (Escenario SSP5-8.5, Confianza Baja, Percentil 50%) con Los Límites de Proyecto Puerto Barú Superpuestos



Cálculos y Análisis Matemático

Seguidamente, se presenta el resumen de los parámetros, proyecciones, conclusiones y referencias del documento del Soporte Matemático adjunto como **Anexo No. 4 – Soporte Matemático de Proyecciones de Inundación Proyecto Puerto Barú**, sobre el cuál se presentan los hallazgos sobre proyecciones de inundación al 2050.

Criterios Introdutorios

Es importante destacar primero que, como antesala del Análisis Matemático de las elevaciones se tomó en cuenta la modelación de inundación de las crecidas máximas instantáneas del río Chiriquí Nuevo, que pasa por el proyecto y que toma el mejor escenario proyectado al 2100 de la tendencia a futuro con sostenibilidad (RCP2.6, 2017), de 0,30 m sobre la actual elevación del nivel del mar. Se consideró este escenario toda vez que, en 100 años, es de esperarse que las correcciones introducidas por los alcances científicos e innovaciones hayan logrado la mejor opción.

La modelación de elevación usa en cambio varios rangos de data de las proyecciones realizadas por el IPCC 2021 sobre los niveles de 1900, coincidente con la del SINIA, Escenario SSP: 5-8.5: Posibilidad de Inundación Costera Permanente, año horizonte 2050, en la República de Panamá, resolución espacial horizontal de 5 m (Escenario SSP5-8.5, Confianza Baja, Percentil 50).

Para la construcción de los escenarios de inundación se escogió entonces, como base, la información recibida de la Dirección de Cambio Climático junto a datos de la IPCC 2021 (ver modelaciones en pág. 616 del EsIA, Figura 6.61 o página 70 del documento de Primera Ronda Aclaratoria, Sept. 2023), realizando con éstas, interpolaciones por regresión polinomial de los años 2020, 2050 y 2100.

Es importante destacar que, de los modelos utilizados e integrados, el mapa de inundaciones para los años 2030, 2040 y 2050 ha utilizado el escenario de emisiones de mayor intensidad de gases invernadero; va castigado con la condición del uso intenso de combustibles fósiles que pone IPCC, con una elevación de 0,40 m para 2050 que, de paso, se proyecta hasta el 2100 con 0,90 m como escenario crítico.

Se debe entender que, para el Proyecto Puerto Barú es fundamental hacer los cálculos de ingeniería para una condición de diseño que debe ser la “peor situación” del puerto. El hecho es que, con estos resultados, como se puede apreciar, la amenaza de inundación sobre el puerto mismo (o sea, el proyecto en sí) está excluida para el 2050, incluyendo crecidas del río; no obstante, existe la conveniencia de reforzar suficientemente el talud del muelle ante los golpes de agua por la nueva altura y velocidad de flujos, lo cual es asunto considerado en la ingeniería del muelle (ver Respuesta N°16 del documento entregado de Primera Ronda Aclaratoria, Sept. 2023).

Datos y Parámetros

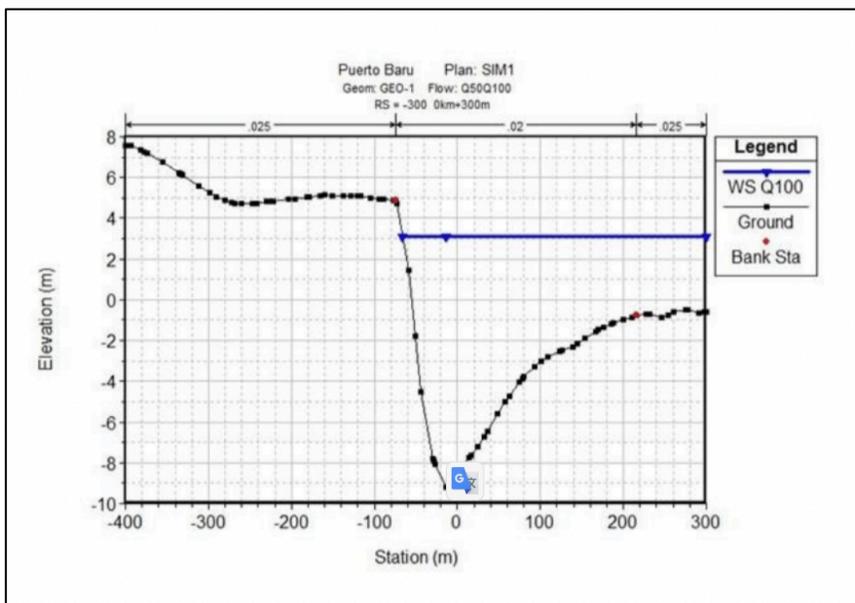
- Se trabaja el escenario sobre la altura mínima de la terraza de los terrenos de Proyecto Puerto Barú, en el escenario existente sin Proyecto ni los rellenos propuestos en su desarrollo.

- Durante el análisis del Estudio Hidrológico, se ha considerado el Nivel Medio de Mareas Altas de Sicigias (MHWS), de 3,10 m.
- Para el análisis del periodo de retorno de 100 años para crecidas del Río Chiriquí en la ubicación del Proyecto Puerto Barú, favor referir el Anexo suministrado de Estudio Hidrológico (**Anexo 15. Análisis Hidrológico Hidráulico Chiriquí Nuevo** - del Documento Principal del EsIA Proyecto Puerto Barú).
- De acuerdo con la normalización de mareas establecida por la ACP para el Pacífico panameño, entre el nivel MLWS y el nivel MSL (Nivel Medio del Mar según el ciclo nodal), hay una diferencia de 2,6 m de altura.

Cuadro No. 1- Resumen de Parámetros, Análisis Matemático

Criterios de Análisis para Preparación de Mapas, Modelo Ascenso de Nivel del Mar	
<u>Información de Cotas de Nivel - Proyecto Puerto Barú:</u>	Topografía de Proyecto, se
<u>Información de Cotas de Nivel - AID y All:</u>	Instituto Tommy Guardia,
Altura Mínima Terracería de Terrenos Proyecto Puerto Barú (SIN PROYECTO)	3.5 m
Altura de Nivel Medio del Mar (MLS) (año 2023) relativo a nivel 0 de marea baja promedio (MLWS)	2.6 m
Altura de Nivel de Marea Alta Promedio (MHWS) (año 2023) relativo a nivel 0 de marea baja promedio (MLWS)	3.1 m
Diferencia con Nivel Medio del Mar (MLS) (año 2023)	0.9 m
Diferencia con Nivel de Marea Alta Promedio (MHWS) (año 2023)	0.4 m
Proyección de Crecida Máxima por Lluvias y Descarga Río Chiriquí (retorno 100 años)	0.035 m
Tolerancia Restante relativo a Nivel Medio del Mar (MLS)	0.865 m
Tolerancia Restante relativo a Nivel de Marea Alta Promedio (MHWS)	0.365 m

Figura No. 6 – Perfiles Longitudinales y Niveles de Agua al Transitar el Caudal de Diseño para el Periodo de Retorno de 100 años, para crecidas del Río Chiriquí.



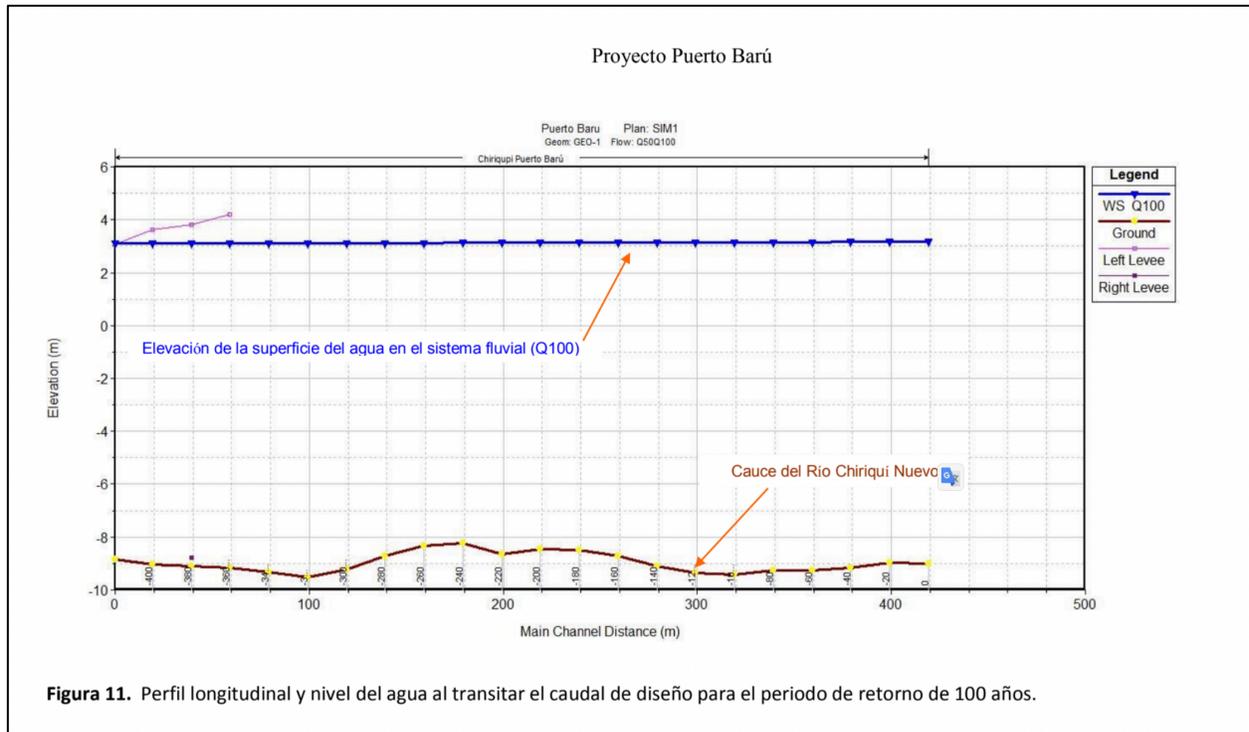


Figura 11. Perfil longitudinal y nivel del agua al transitar el caudal de diseño para el periodo de retorno de 100 años.

Tablas y Proyecciones

Cuadro No. 2 – Proyecciones Interpoladas para Modelación Matemática y Tolerancias Restantes.

	Año (+ m, diferencia sobre nivel año 2023)											
	2023	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100	2110	2120	2123
Proyección Interpolada (Información Base Recibida por DCC)	0.00	0.12	0.17	0.22	0.29	0.35	0.41	0.46	0.52	0.58	0.64	0.73
Proyección Interpolada (Proyecto Puerto Barú)	0.00	0.16	0.24	0.30	0.40	0.48	0.55	0.63	0.71	0.79	0.87	1.00
Proyección Interpolada con Factor de Seguridad (Utilizada para elaboración de mapas).	0.00	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20
Tolerancia Restante ante Proyección Ascenso Nivel del Mar relativo a Nivel Medio del Mar (MLS)		0.67	0.57	0.47	0.37	0.27	0.17	0.06	-0.04	-0.14	-0.24	-0.34
Tolerancia Restante ante Proyección Ascenso Nivel del Mar relativo a Nivel de Marea Alta Promedio (MHWS)		0.17	0.06	-0.04	-0.14	-0.24	-0.34	-0.44	-0.54	-0.64	-0.74	-0.84

Conclusiones

Cotas de Riesgo y Tolerancias Restantes a Escenario de Inundación, Proyecto Puerto Barú

Expuesto lo anterior, si descontamos la tolerancia restante, tenemos dos escenarios:

- Escenario de Nivel Medio del Mar (MLS), el cuál es más común en Panamá, y;
- Escenario de Nivel Medio de Mareas Altas de Sicigias (MHWS),

Contrapuestos a las Proyección de ascenso del nivel del mar para los años 2030, 2040 y 2050 y el escenario de retorno de 100 años de crecida del Río Chiriquí en las zonas inmediatas al Proyecto, nos dan las siguientes alturas que deben ser tomadas como las cotas de riesgo de inundación para

el Proyecto Puerto Barú. Se incluyen además las tolerancias restantes por escenario, para los puntos de menor elevación del Proyecto.

Resumen de Proyecciones de Ascenso del Nivel del Mar para Escenario Nivel Medio del Mar (MLS) – Alturas en Comparación a Nivel 0m, Nivel Medio de Mareas Bajas (MLWS):

Proyección Año 2030: +2,835 m

Tolerancia Restante: 0,67 m

Proyección Año 2040: +2,935 m

Tolerancia Restante: 0,57 m

Proyección Año 2050: +3,035 m

Tolerancia Restante 0,47 m

Resumen de Proyecciones de Ascenso del Nivel del Mar para Escenario Nivel Medio de Mareas Altas (MHWS) – Alturas en Comparación a Nivel 0m, Nivel Medio de Mareas Bajas (MLWS):

Proyección Año 2030: +3,335 m

Tolerancia Restante: 0,17 m

Proyección Año 2040: +3,435 m

Tolerancia Restante: 0,06 m

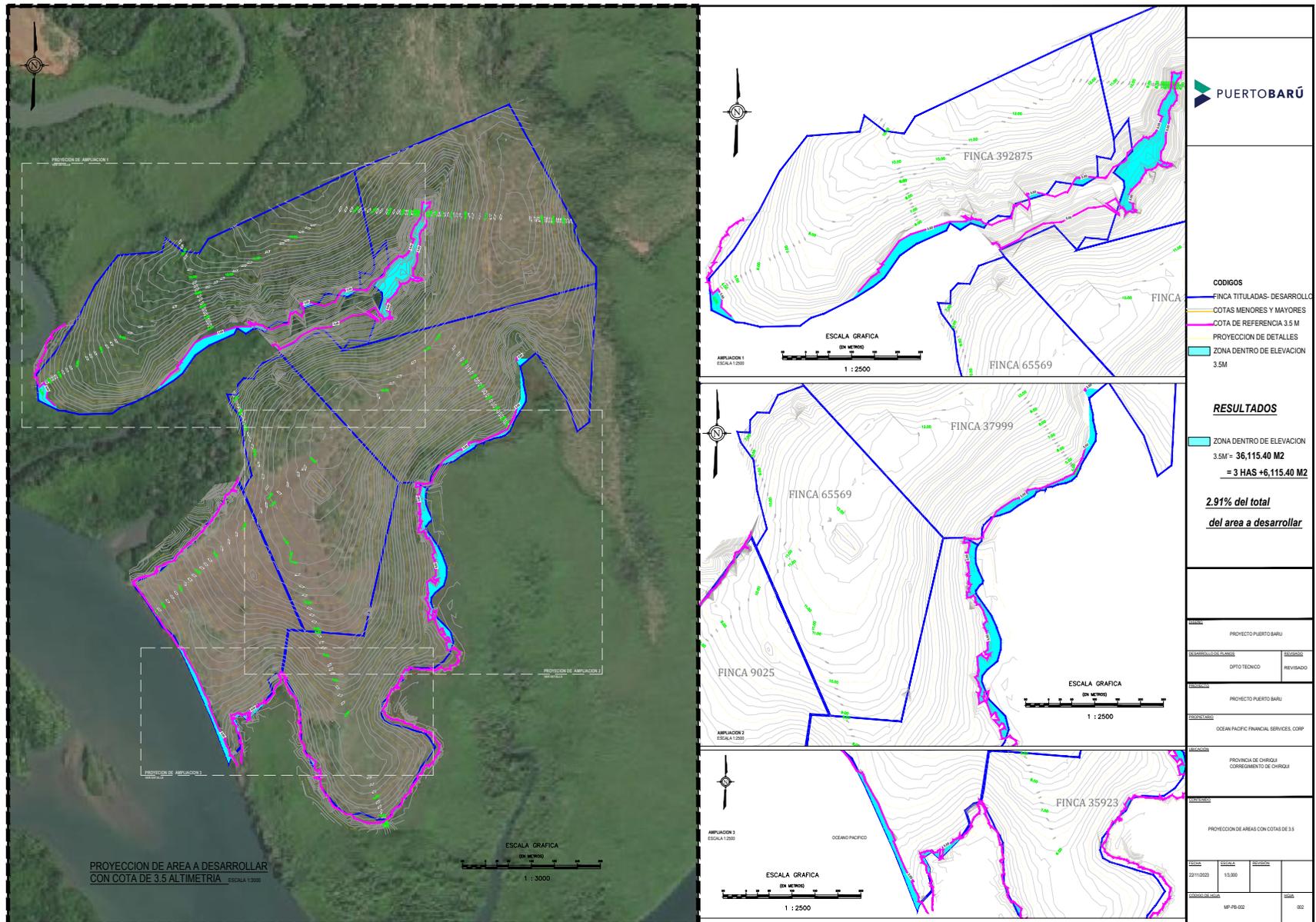
Proyección Año 2050: +3,535 m

Tolerancia Restante **-0,04m**

En función de lo anterior se puede concluir que bajo el escenario del Nivel Medio del Mar (MLS), no se presentan riesgos de inundación al Proyecto Puerto Barú en ninguno de los escenarios (2030, 2040, 2050). Sin embargo, cuándo analizamos el escenario del Nivel Medio de Mareas Altas (MHWS) como condición de diseño, si bien en los años 2030 y 2040 no hay riesgo de inundación en ninguna zona del Proyecto Puerto Barú, a partir del año 2050 empieza a existir riesgo en las zonas de propiedad del Proyecto Puerto Barú de más bajas elevaciones, aunque en ningún caso afecta áreas de instalaciones.

A continuación, se presenta el mapa donde se demarcan las zonas de posibles inundaciones para el escenario 2050 MHWS, sin proyecto. Este mapa también se incluye como **Anexo No. 5 –Mapa de Proyección de Zonas Inundables sobre Terracería Existente, bajo Escenario a 2050, MHWS:**

Figura No. 7 – Anexo No. 5 – Mapa de Proyección de Zonas Inundables sobre Terracería Existente, bajo Escenario a 2050, MHWS:



Como se aprecia en el mapa en la **Figura No. 7 – Anexo No. 5 – Mapa de Proyección de Zonas Inundables sobre Terracería Existente, bajo Escenario a 2050, MHWS**; se representa una huella de aproximadamente 3 has + 6,115 m², o **2,91% del área total de los terrenos del Proyecto** con riesgo de inundación al 2050 bajo la topografía de terraza existente. Sin embargo, con el fin de evitar esto, entonces se plantean las medidas de cuidado a continuación:

Medidas de Cuidado para Salvaguardar las Infraestructuras ante Inundaciones por Ascenso del Nivel del Mar

La principal medida ante la amenaza de ascenso del nivel del mar corresponde a lo planteado en la **RESPUESTA 2.C**, donde se define que el Proyecto ha propuesto una cota de elevación proyectada de +8,0 m con referencia al Nivel Medio de Mareas Bajas (MLWS), lo que equivale a una altura de +5,4 m con relación al Nivel Medio del Mar (MLS) y +4,9 m de altura con relación al Nivel Medio de Mareas Altas (MHWS). Esta cota supone una adición sobre la terraza existente, la cual tiene en promedio +5,5 m con referencia al Nivel Medio de Mareas Bajas (MLWS) en su frente de mar donde se ubica el muelle principal.

Esto se ha establecido con el fin de mitigar los riesgos debidos a las elevaciones del nivel del mar y garantizar un amplio factor de seguridad, aun tomando en cuenta futuras crecidas máximas del Río Chiriquí y cualquier otro fenómeno incierto.

Esta información a su vez será perfeccionada en cuanto se hagan los diseños finales constructivos posteriores a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con la legislación panameña vigente en materia de reglamentos de construcción e infraestructuras marítimas.

Adicionalmente, dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Proyecto Puerto Barú, en las categorías de mitigación, monitoreo y control hay varias medidas que se consideran complementarias a la necesidad de velar por el Proyecto en sí, como también por un monitoreo estricto de las áreas de incidencia y los recursos marino costeros adyacentes y ecosistemas de manglar para salvaguardar las condiciones originales expresadas en la línea base, al ser ámbitos que atañen la futura operación saludable del Proyecto en sinergia con el entorno y el posible ascenso del nivel del mar y los cambios en las dinámicas estuarinas. Estas medidas se describen a continuación:

- Medidas de Mitigación:
 - MI-FG-03. B. – Protección de márgenes ribereños
 - MI-FG-04 – Manejo y control de los procesos de modelación morfodinámica.
 - MI-FG-05 A. – Manejo y control de procesos de erosión
- Medidas de Monitoreo
 - MM-FG-05 – Control batimétrico y mapeo de procesos de progradación.
 - MM-FG-08 – Situación del clima y oceanografía.

Adicional a las medidas complementarias, el Proyecto implementará procedimientos de evaluación de riesgos y el desarrollo de soluciones técnicas operativas y de gestión adecuadas que reduzcan la vulnerabilidad y permitan tomar decisiones en condiciones de incertidumbre que puedan surgir

a futuro que no estén en las proyecciones actuales a nivel mundial de niveles de ascenso del nivel del mar, así como fenómenos relacionados.

- d) Se le pide al promotor utilizar los archivos oficiales sobre ascenso del nivel del mar como referencia de los análisis a realizar.**

RESPUESTA 2.D

De acuerdo con la solicitud emitida por la Dirección de Cambio Climático, el Proyecto certifica que se trabajó en función de la referencia a los siguientes archivos oficiales los cuáles se encuentran en el portal del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA):

- Mapa del SINIA Escenario SSP: 5-85: Posibilidad de Inundación Costera Permanente, año horizonte 2050, en la República de Panamá, resolución espacial horizontal de 5 m (Escenario SSP5-8.5, Confianza Baja, Percentil 50%)
- Informe Sobre los Escenarios de Cambio Climático para la República de Panamá para los Periodos 2030, 2050 y 2070 Considerando Dos Vías Socioeconómicas: SSP1-2.6 y SSP5-8.5
- Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá

- e) Se debe enviar toda la información geoespacial digital...”**

RESPUESTA 2.E

Como solicitado por la Dirección de Cambio Climático, se incluye toda la información geoespacial digital referente a las solicitudes de archivos shapefile atendidas en las respuestas anteriores de la presente observación. Se resumen los Anexos a continuación:

- Anexo No. 1 – Archivo Shapefile de Ubicación de Fincas del Proyecto Puerto Barú.
- Anexo No. 2 – Archivo Shapefile de Topografía del Terreno Sin Proyecto, Cotas Cada 25 cm.
- Anexo No. 3 – Archivo Shapefile de Topografía del Terreno con Proyecto, Cotas Cada 25 cm

OBSERVACIÓN NO. 3

Mediante **MEMORANDO-DAPB-M-2321-2023**, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en sus recomendaciones señala “*Proteger, conservar y establecer como área no desarrollable las 3 ha + 0,539.29 m² (2.91%) de manglar*”.

Por lo que se requiere, presentar coordenadas que delimiten la superficie de 3 ha + 0,539.29 m² (2.91%) del manglar, ubicadas dentro de las fincas 9025, 35923, 37999, 37867 y 392875.

RESPUESTA 3

Primeramente, el Proyecto certifica que conoce y está de acuerdo con los contenidos del **MEMORANDO-DAPB-M-2321-2023** emitido por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, de la misma manera que esta enteramente de acuerdo con las recomendaciones emitidas en cuánto a la protección y conservación del manglar, por lo cuál primeramente se habían hecho ajustes al diseño que se habían introducido en la primera ronda de información aclaratoria en las **RESPUESTA 14.B** y **RESPUESTA 14.D** mediante la cuál se designaron las zonas de no desarrollo:

- Zona de Corredor Ecológico
- Zona de Amortiguamiento General
- Zona de Jardín Botánico
- Franjas de Amortiguamiento de 20 metros con Respecto al Manglar

Cabe también aclarar que, posterior a la primera ronda aclaratoria, el Proyecto también tuvo anuencia de los trabajos que hizo el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Dirección de Costas y Mares, Dirección de Información Ambiental, y Dirección Forestal (gira que se efectuó los días 18, 19,20 y 21 de Octubre 2023) para el levantamiento y certificación real de la presencia de manglares en las fincas de Proyecto. A raíz de esta inspección se pudieron validar los hechos correctos de la presencia de manglar en campo, y en función de la nueva información, hacer los ajustes pertinentes al diseño del Proyecto para garantizar que estos especímenes no se vean afectados por el futuro establecimiento del Puerto.

De igual manera el Proyecto aporta a la presente evaluación el hecho de que, debido a estas inspecciones, la Dirección de Áreas Protegidas emitió una adenda a la **Resolución No. DAPB No. 044-2022 del 29 de marzo de 2022** la cuál otorgaba la viabilidad ambiental a PROYECTO PUERTO BARÚ mediante la **Resolución No. DAPB No. 412-2023 del 30 de noviembre de 2023**. Debido a que el documento actualizado acoge la información consensuada en campo entre las partes en función de la inspección real y las bases de datos de cobertura boscosa más actualizadas de la Institución (Cobertura Boscosa y Uso de Suelo al 2021), el Proyecto tiene a bien introducirlo como **Anexo No. 6 – Resolución DAPB No. 412-2023 del 30 de noviembre de 2023 por la cual se corrige la Resolución DAPB No. 044-2022 del 29 de marzo de 2022**.

A continuación, se presentan los hallazgos de coordenadas de los manglares levantados durante la inspección de Octubre de 2023, validados por Proyecto Puerto Barú en consenso a los informes técnicos presentados por las distintas Direcciones del Ministerio de Ambiente:

Cuadro No. 3 – Coordenadas de Puntos Revisados para Presencia de Manglar durante la Gira de Campo posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria

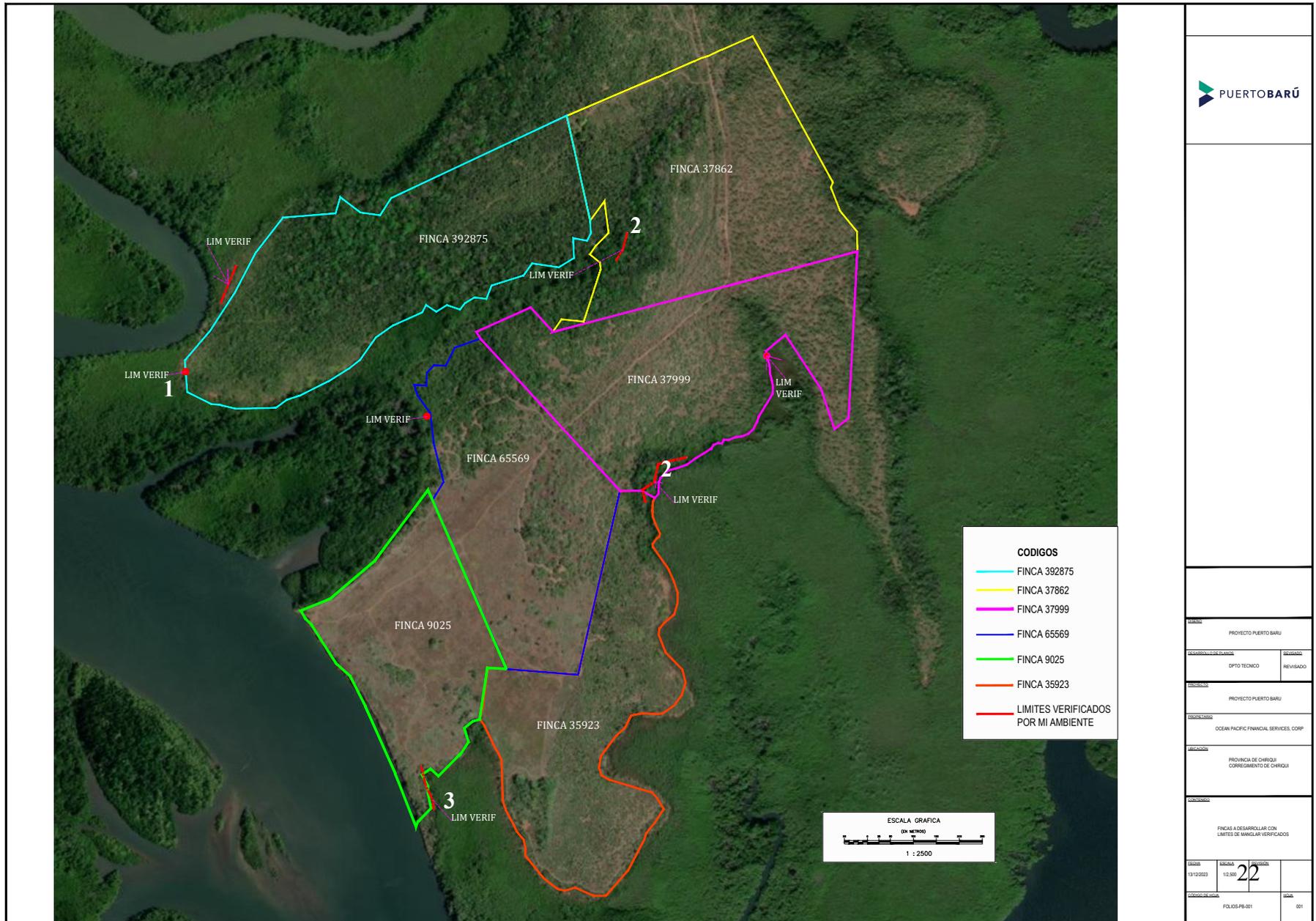
UTM WGS-84		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	352494.61	920849.74
2	352493.43	920869.13
3	352494.46	920861.64
4	352478.64	920900.20
5	352468.54	920942.41
6	352975.93	921561.46
7	352983.56	921599.54
8	353045.16	921614.30
9	352995.79	921603.88
10	352950.36	921544.83
11	352955.77	921517.26
12	352031.97	921950.15
13	352065.48	922031.10
14	352468.38	920942.85
15	351955.77	921800.52
16	352892.35	922042.95
17	352907.13	922066.18
18	352916.42	922102.01
19	353220.02	921835.39
20	352480.76	921703.88

Sobre estos puntos anteriormente levantados se distribuyen los hallazgos de la siguiente manera:

- **1.** Un (1) punto levantado de bosque de mangle o ecosistema afín al mismo se ubica dentro de la Finca 392875.
- **2.** Ocho (8) puntos levantados de bosque de mangle o ecosistema afín al mismo se ubican dentro de las Fincas 37862 y 37999.
- **3.** Dos (2) puntos levantados de bosque de mangle o ecosistema afín al mismo se ubican dentro de la finca 9025 (Parcela TM).
- **4.** El resto de los puntos levantados durante la inspección se ubican fuera de las fincas verificadas.

Para facilidad en la visualización se presenta a continuación un mapa donde se presentan agrupados los puntos de la inspección en relación a los límites de las fincas del Proyecto, señalando en blanco los numerales anteriores (1. – 3.)

Figura No. 8 - Anexo No. 7 – Mapa de Fincas de Proyecto Puerto Barú vs. Ubicación de Manglar Levantados posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria.



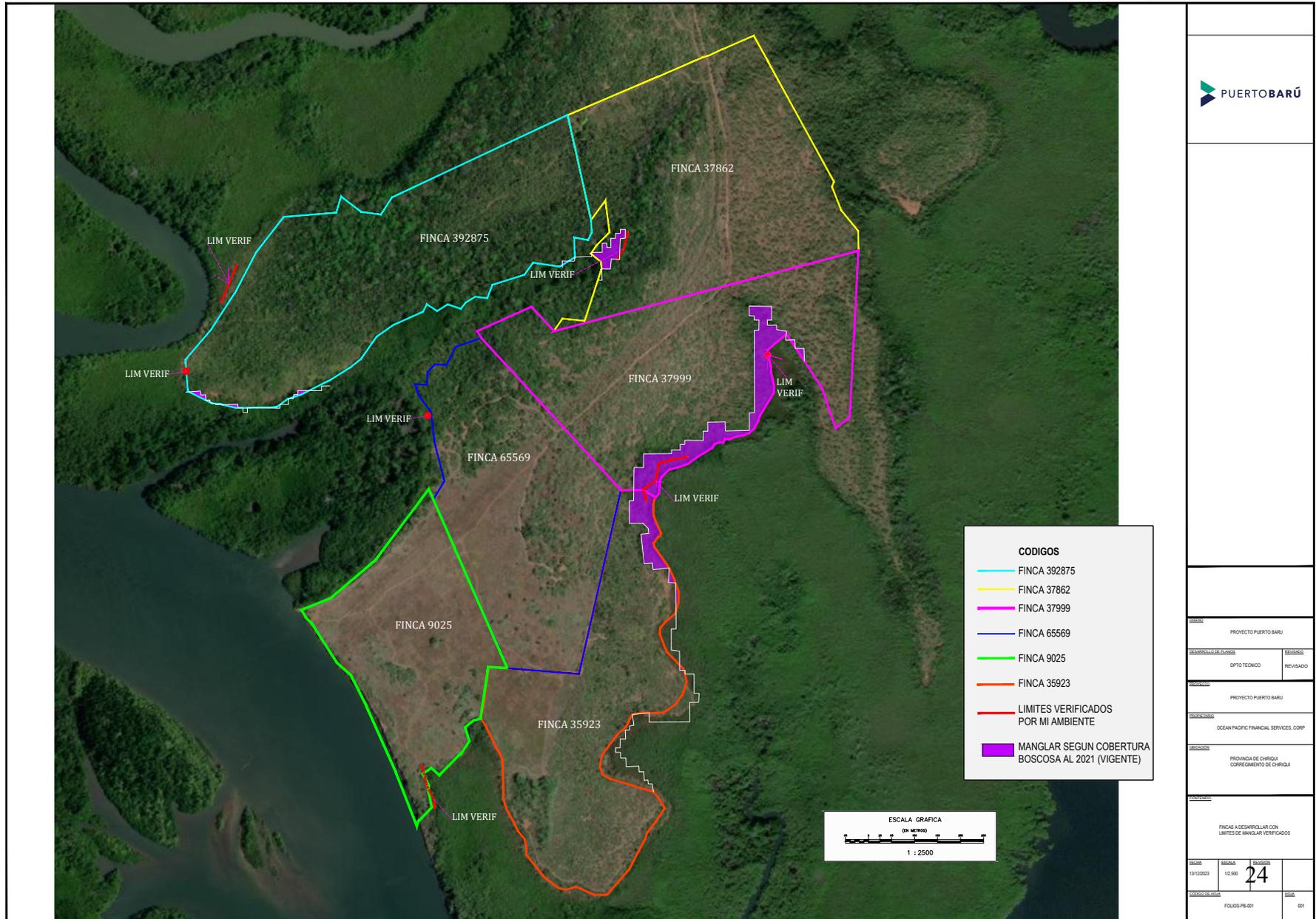
Este mismo mapa también se aporta como **Anexo No. 7 – Mapa de Fincas de Proyecto Puerto Barú vs. Puntos Revisados para Presencia de Manglar Levantados posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria**. Los puntos de inspección en campo también se aportan al expediente como archivo shapefile digital mediante **Anexo No. 8 – Archivo Shapefile de Puntos de Manglar Identificados posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria**.

Para la verificación por parte del Ministerio de Ambiente de esta información, se introduce el **Anexo No. 9 – Archivo Shapefile de Presencia de Manglar - Fincas Puerto Barú vs. Puntos Levantados en Inspección 18-21 Oct. 2023** que permite la verificación contra la base de datos de Cobertura Boscosa y Uso del Suelo al 2021 (vigente) por parte del Ministerio de Ambiente.

El Proyecto de igual manera presenta un mapa de visualización de las zonas de manglar detectadas como figura en la siguiente página, al hacer la relación con la base de datos de Cobertura Boscosa y Uso del Suelo al 2021 (vigente).

Por último, en las respuestas a la **OBSERVACIÓN NO. 6** del presente documento se presentan los ajustes al diseño de plan maestro del Proyecto dentro de las fincas que lo componen, para garantizar la no afectación del manglar presentado en esta respuesta, en atención a las consultas emitidas por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Figura No. 9 – Mapa de Presencia de Manglar en Fincas de Proyecto Puerto Barú, posterior a Verificación en Campo, en Función de Base de Datos de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo al 2021 (vigente)



OBSERVACIÓN NO. 4

En respuesta a la pregunta 8 de la primera información aclaratoria, el promotor, pág. 83 del EsIA, menciona: “*Como cierre del tema cabe señalar que, sobre el tópico de los gases invernadero la corporación montará en un área de manglar colindante, un observatorio permanente de las emisiones de gases, que además de la concentración y balance de la generación producida por la actividad antrópica portuaria, brinde información también sobre el funcionamiento de los manglares en este balance...*”; por lo antes indicado, se le solicita:

- a) Ampliar la descripción y metodología para la construcción y operación del observatorio permanente de las emisiones de gases.**

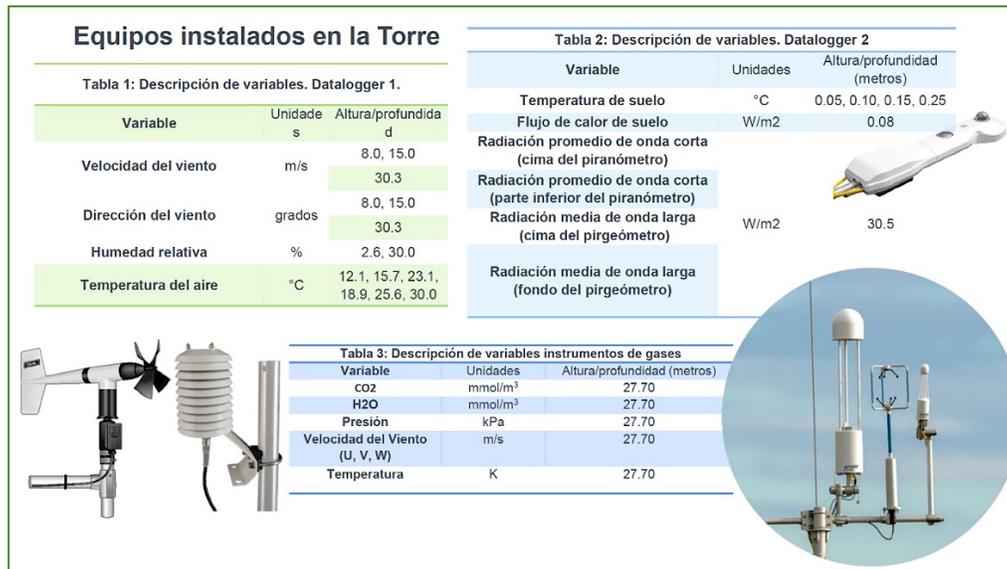
RESPUESTA 4.A.

El enunciado en mención fue como parte de las medidas propuestas a la Dirección de Cambio Climático para cumplir con los objetivos frente a la amenaza climáticas por el efecto de la acumulación de gases invernadero en la atmósfera. El Proyecto corrige la descripción anterior para clarificar y certificar que no se construirá ninguna estructura ni se tendrán instalaciones o equipos permanentes en las zonas de manglar colindantes como parte de este Estudio de Impacto Ambiental. Se había propuesto como una posible medida a desarrollar futuro y en conjunto como parte de lo solicitado por la Dirección de Cambio Climático. El Proyecto re-itera y certifica que este elemento no es parte del alcance de este EsIA, si no mas bien una propuesta a ver a futuro en conjunto con la Institución única y exclusivamente si es requerida, la cuál requeriría su propio trámite e instrumento de gestión ambiental aplicable.

Para conocimiento y explicación, un observatorio de gases invernadero consta de una torre más sencilla que faculta captar en tiempo real durante todo el día el balance exacto de carbono que se está produciendo en el área por efecto de las emisiones antrópicas y las captura por el bosque de manglar, permitiendo, además, tomar decisiones respecto a las emisiones y llegar incluso a conclusiones adecuadas de cumplimiento de Carbono Cero. Adjunto puede verse el ejemplo de una torre, la cual estuvo por un tiempo en los manglares de Juan Díaz bajo el financiamiento de la Universidad de Luisiana y la responsabilidad operacional de la Universidad Tecnológica de Panamá. Los sensores transmiten directamente la data por telemetría a un centro fuera del sitio y es procesada automáticamente. La experiencia de este montaje la tiene, por ejemplo, la propia Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, pues participó del proyecto de Juan Díaz y es de su conocimiento que, el montaje de la torre no necesita la tala de los ecosistemas de mangle al ser un elemento ligero.

Este observatorio, por ejemplo, comparte características con elementos como estaciones meteorológicas y oceanográficas, al ser equipos ligeros que funcionan a base de sensores y telemetría y que permiten generar data abierta no solo para uso de cualquier parte interesada en materia de las condiciones atmosféricas, meteorológicas, oceanográficas, y climáticas de la región sin necesidad de construcciones o trabajos de tala. Adjunto puede observarse la estructura de la torre.

Figura No. 10 – Ejemplo de Equipos de la torre



b) Presentar coordenadas de polígono de ubicación.

RESPUESTA 4.B.

Como descrito en la **RESPUESTA 4.A** anterior, el Proyecto certifica que no se construirá ningún elemento ubicado en el manglar ni se intervendrá el mismo como parte de este Estudio de Impacto Ambiental, por lo cuál no hay polígono de ubicación que presentar.

c) Línea base física y biológica.

RESPUESTA 4.C.

Como descrito en la **RESPUESTA 4.A** anterior, el Proyecto certifica que no se construirá ningún elemento ubicado en el manglar ni se intervendrá el mismo como parte de este Estudio de Impacto Ambiental, por lo cuál no hay línea base que presentar.

d) Impactos que generar y medidas de mitigación a implementar.

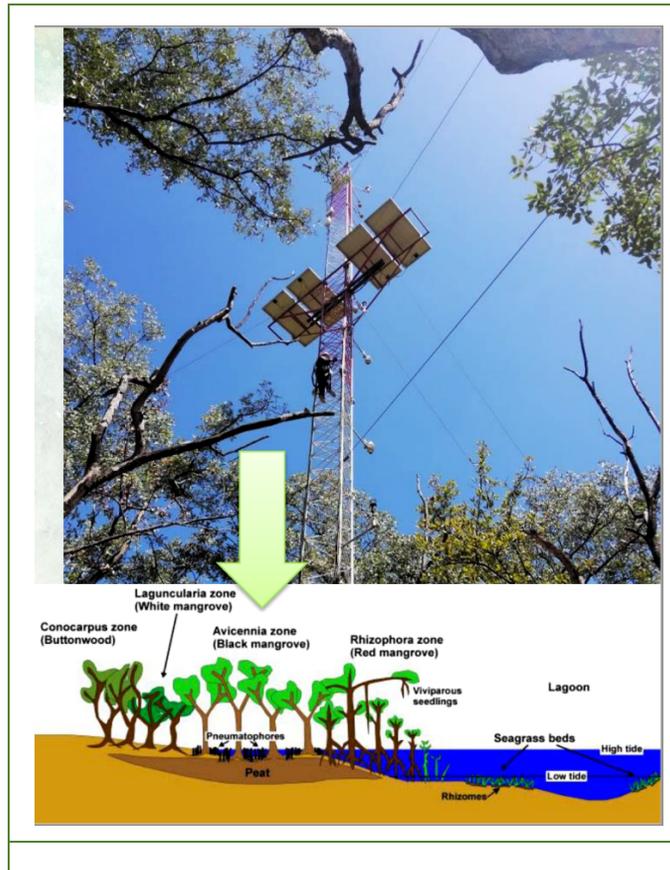
RESPUESTA 4.D.

Como descrito en la **RESPUESTA 4.A** anterior, el Proyecto certifica que no se construirá ningún elemento ubicado en el manglar ni se intervendrá el mismo como parte de este Estudio de Impacto Ambiental, por lo cuál no hay impactos generados ni medidas correspondientes.

Solo para conocimiento de las partes, al ser estas torres de estructura trípode, típicamente van enterradas mediante trabajo manual (se arma muy rápido); la altura la determinan los árboles del

bosque. Son de material de acero inoxidable. Por ejemplo, la experiencia del caso del Manglar Juan Díaz, al igual que en otros países donde ha sido la misma experiencia, es que no se necesitó tala ni trabajos de instalación complejos ya que no hay cables y tampoco hay conexión eléctrica pues se autoalimenta con paneles solares.

Figura No. 11 – Ejemplo de Esquema de Este Tipo de Torre



e) Resolución de viabilidad emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

RESPUESTA 4.E.

Como descrito en la **RESPUESTA 4.A** anterior, el Proyecto certifica que no se construirá ningún elemento ubicado en el manglar ni se intervendrá el mismo como parte de este Estudio de Impacto Ambiental, por lo cuál no se requiere interponer un trámite de viabilidad ambiental.

OBSERVACIÓN NO. 5

En respuesta a la pregunta 12(j) de la primera información aclaratoria, el promotor adjunta documentos de autorizaciones y certificados de las fincas afectadas por la construcción del acceso al proyecto PUERTO BARÚ; sin embargo, para las Fincas 22274, 22276 y 22277 propiedad del Ministerio de Ambiente, en Anexo 29 únicamente se incluye copias de recibido de solicitud entregada al propietario más no respuesta a dicha solicitud. Además, en Anexo 21, se adjunta mapa donde se observa el área del camino de acceso a construir donde para la sección 0k+000 a la 0k+500, se desconoce si esta rotonda se ubica sobre la servidumbre de la carretera Panamericana o si bien pertenece a terceros. Por lo antes descrito, se le solicita:

a) Presentar autorización de uso emitida por titular de las Fincas 22274, 22276 y 22277.

RESPUESTA 5.A

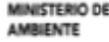
Como descrito en la **RESPUESTA 12.J** de la primera ronda aclaratoria, sometida el 25 de Septiembre 2023, las fincas 22274, 22276, y 22277 son propiedad del Ministerio de Ambiente (antiguo INRENARE). Al ser las únicas fincas directamente contiguas como vecinas al Proyecto, y el hecho de que hoy día no existe una servidumbre de paso a las fincas que componen PROYECTO PUERTO BARÚ, es necesario atravesarlas para poder tener acceso. Como establece el Código Civil, todas las fincas en el territorio nacional están en su derecho a tener una servidumbre pública que las alimente, y esto se puede dar a través de figura de servidumbre voluntaria o servidumbre legal.

Debido a esto, PROYECTO PUERTO BARÚ interpuso una solicitud de convenio de cesión de servidumbre voluntaria y compensación de siembra de nuevos bosques. El recibido de la solicitud por parte del Ministerio de Ambiente se incluyó como **Anexo No. 29 – Copias de Recibidos de Solicitudes de Acceso y Convenio con el Ministerio de Ambiente** de la primera ronda de información aclaratoria.

Adicionalmente, como parte de las diligencias ordinarias del Proyecto posterior a la entrega de la primera ronda de información aclaratoria, se interpuso una solicitud adicional con el fin de actualización del estatus del trámite de convenio.

La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Dirección encargada del trámite de solicitud por parte del Ministerio de Ambiente, le contesto mediante **Nota DAPB-N-0943-2023** a PROYECTO PUERTO BARÚ acerca de este estatus. Esta nota incluye a su vez la respectiva certificación de que se encuentra en trámite la solicitud de Convenio y Servidumbre Voluntaria.. Se incluye el documento para satisfacer lo solicitado por lo solicitado en la presente **OBSERVACIÓN No. 5**, como **Anexo No. 10 – Nota DAPB-N-0943-2023 – Ref Solicitud de Convenio Fincas 22274, 22276 y 22277**, el cuál también se incluya continuación como figura.

Figura No. 12 – Anexo No. 10 - Nota DAPN-N-0943-2023 – Ref Solicitud de Convenio Fincas 22274, 22276 y 22277 Finca Madre 4513

 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>	 <p>MINISTERIO DE AMBIENTE</p>	DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
--	---	--

Panamá, 11 de diciembre de 2023.
DAPB-N- 0943 - 2023

Licenciado
ISMAEL GONZÁLEZ COLLADO
Representante Legal
OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP.
E.S.M

Control No. DAPB-


Referencia: Proyecto PUERTO BARÚ- Solicitud de Convenio Fincas 22274, 22276, 22277, Finca Madre 4513, para Servidumbre Voluntaria de Acceso al Proyecto.

Señor González:

A solicitud de parte interesada, me es grato certificar que su **SOLICITUD DE CONVENIO** -acompañada con Cuadro de Coordenadas y de Ruta de Acceso Propuesta; y Planos de Localización general, de Ruta de Acceso Propuesta, de Fincas de Proyecto (PUERTO BARÚ) y de Fincas de MiAmbiente (22274, 22276, 22277), ubicadas en el corregimiento de Chiriquí, distrito de David, provincia de Chiriquí; para el establecimiento de **UNA SERVIDUMBRE VOLUNTARIA** que conectará la vía existente, fue en efecto presentada al Ministerio de Ambiente.

La Dirección de Áreas Protegidas, en representación del Ministerio, acogió favorablemente la solicitud e impulsa consecuentemente, la preparación del Convenio que registrará el acceso solicitado.

Atentamente,

JOSE VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Copia: Expediente

JV/

- b) Presentar plano donde se visualice el ancho de servidumbre de la carretera Panamericana versus la rotonda a construir. En caso de que dicha obra se ubica sobre terrenos de terceros:**

RESPUESTA 5.B

Como parte de las revisiones del diseño del Proyecto posterior a la entrega de la primera ronda de información aclaratoria, el Proyecto certifica que se elimina de la presente Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental el paso elevado propuesto en la Vía Panamericana. Al tratarse de un elemento a construirse en servidumbre pública en una vía colectora principal a nivel nacional, es preferible desarrollar en consenso y conjunto a las instituciones idóneas en la materia que deben participar del proceso, como lo son el Ministerio de Obras Públicas y el Municipio correspondiente. De ejecutarse este elemento a futuro, el Proyecto certifica que se presentaría una herramienta de gestión ambiental independiente mediante un trámite propio, y según lo acordado con las autoridades competentes en la materia (Ministerio de Obras Públicas y/o Municipio Correspondiente).

De igual manera, es un elemento que no es crítico para el acceso a la servidumbre de acceso al Proyecto ya que la Vía Panamericana al ser una vía principal de conexión nacional de categorización A4 – A4S con límites de velocidad entre 80 y 110 km/h, ya posee múltiples retornos cercanos a la entrada de Proyecto con las características necesarias para el tipo de tráfico vehicular que vendrá al Proyecto Puerto Barú. En esta misma respuesta se presentan estos retornos para conocimiento.

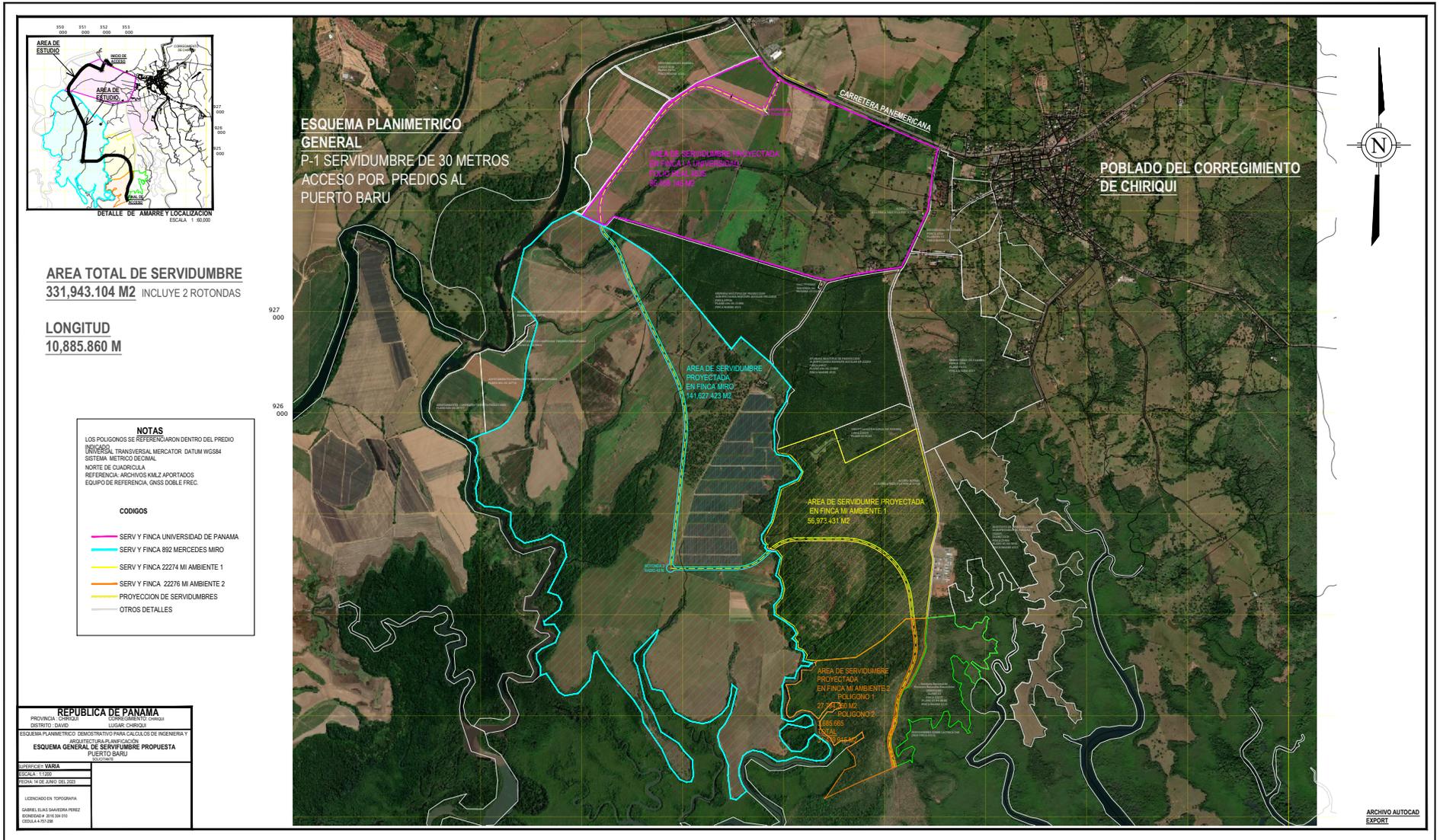
Cabe destacar que, con excepción de la remoción de este elemento, todas las informaciones presentadas como respuesta a la **OBSERVACIÓN No. 12** de la primera ronda de información aclaratoria se mantienen vigentes ya que no ha sufrido cambios de alineamiento, ubicación, dimensiones, diseño, u otras informaciones complementarias aplicables (como la línea base e hidrología).

Las dimensiones finales de la servidumbre, descontando el elemento del paso elevado, quedan a continuación:

- Longitud: 10,885.86 m (10.885 km)
- Área: 331,943.104 m² (33.194 ha)

Para visualizar la servidumbre final de acceso a Proyecto se puede referir el **Anexo No. 11 - Plano de Visualización de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto Puerto Barú** el cual también se incluye como figura a continuación. También se presenta el polígono de la servidumbre mediante **Anexo No. 12 – Archivo Shapefile de Polígono de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto Puerto Barú** para mayor facilidad de revisión por parte de la Entidad.

Figura No. 13 – Anexo No. 11 - Plano de Visualización de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto Puerto Barú



Se presentan las coordenadas finales del polígono de servidumbre final de acceso a Proyecto Puerto Barú.

Cuadro No. 4 – Coordenadas del Polígono de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto Puerto Barú

POLÍGONO DE SERVIDUMBRE FINAL DE ACCESO A PROYECTO PUERTO BARÚ		
Vértice	Coordenadas UTM WGS-84	
	NORTE	ESTE
1	929292.51	351971.43
2	929298.49	351960.45
3	929311.13	351946.91
4	929300.62	351942.19
5	929282.38	351933.99
6	929264.14	351925.79
7	929245.90	351917.59
8	929227.66	351909.39
9	929209.41	351901.19
10	929191.17	351892.99
11	929172.93	351884.79
12	929154.69	351876.59
13	929136.45	351868.39
14	929118.20	351860.19
15	929099.96	351851.99
16	929081.72	351843.79
17	929063.48	351835.59
18	929045.24	351827.39
19	929026.99	351819.19
20	929024.33	351817.99
21	929008.66	351784.70
22	929014.89	351770.84
23	929023.09	351752.60
24	929031.29	351734.36
25	929039.49	351716.11
26	929047.69	351697.87
27	929055.89	351679.63
28	929064.09	351661.39
29	929072.29	351643.15
30	929080.49	351624.90
31	929088.69	351606.66
32	929096.89	351588.42
33	929105.09	351570.18
34	929113.29	351551.94

35	929121.49	351533.70
36	929129.69	351515.45
37	929137.89	351497.21
38	929146.09	351478.97
39	929154.29	351460.73
40	929162.49	351442.49
41	929170.69	351424.24
42	929178.89	351406.00
43	929187.09	351387.76
44	929195.29	351369.52
45	929203.49	351351.28
46	929211.69	351333.02
47	929220.03	351314.38
48	929227.55	351294.76
49	929233.52	351274.42
50	929237.85	351253.68
51	929240.51	351232.65
52	929241.48	351211.47
53	929240.75	351190.29
54	929238.33	351169.23
55	929234.24	351148.44
56	929228.50	351128.04
57	929221.15	351108.16
58	929212.23	351088.93
59	929201.82	351070.51
60	929190.34	351053.32
61	929178.92	351036.76
62	929167.54	351020.29
63	929156.06	351003.76
64	929144.29	350987.31
65	929132.27	350971.04
66	929120.01	350954.96
67	929107.50	350939.06
68	929094.75	350923.36
69	929081.76	350907.85
70	929068.54	350892.55
71	929055.08	350877.44
72	929041.40	350862.54
73	929027.49	350847.85
74	929013.36	350833.38
75	928999.01	350819.12

76	928984.45	350805.08
77	928969.67	350791.27
78	928954.69	350777.68
79	928939.50	350764.32
80	928924.11	350751.19
81	928908.52	350738.30
82	928892.74	350725.65
83	928876.77	350713.24
84	928860.70	350701.12
85	928844.69	350689.11
86	928828.69	350677.11
87	928812.69	350665.10
88	928796.69	350653.10
89	928780.69	350641.10
90	928764.69	350629.10
91	928748.69	350617.10
92	928732.70	350605.10
93	928716.70	350593.10
94	928700.70	350581.09
95	928684.70	350569.09
96	928668.70	350557.09
97	928652.70	350545.09
98	928636.70	350533.09
99	928620.70	350521.09
100	928604.70	350509.09
101	928588.71	350497.08
102	928572.71	350485.08
103	928556.71	350473.08
104	928540.71	350461.08
105	928524.71	350449.08
106	928508.71	350437.08
107	928492.71	350425.08
108	928476.71	350413.07
109	928460.71	350401.07
110	928444.72	350389.07
111	928428.72	350377.07
112	928412.72	350365.07
113	928396.72	350353.07
114	928380.72	350341.07
115	928364.72	350329.06
116	928348.72	350317.06

117	928332.72	350305.06
118	928316.72	350293.06
119	928300.73	350281.06
120	928284.73	350269.06
121	928268.58	350256.94
122	928251.86	350245.03
123	928234.45	350233.82
124	928216.54	350223.44
125	928198.16	350213.91
126	928179.36	350205.25
127	928160.17	350197.49
128	928140.63	350190.63
129	928120.80	350184.70
130	928100.70	350179.71
131	928080.40	350175.67
132	928059.93	350172.58
133	928039.34	350170.46
134	928018.67	350169.30
135	927997.96	350169.12
136	927977.30	350169.91
137	927956.98	350171.57
138	927937.00	350173.38
139	927917.08	350175.18
140	927897.16	350176.98
141	927877.00	350178.81
142	927862.47	350180.12
143	927836.48	350182.67
144	927815.15	350187.16
145	927794.43	350194.51
146	927774.86	350204.55
147	927756.87	350217.06
148	927741.15	350231.16
149	927726.47	350245.03
150	927711.95	350258.76
151	927697.56	350272.31
152	927682.99	350285.23
153	927667.97	350297.51
154	927652.48	350309.18
155	927636.53	350320.23
156	927620.15	350330.62
157	927603.37	350340.36

158	927586.21	350349.41
159	927568.71	350357.77
160	927550.88	350365.42
161	927532.67	350372.40
162	927514.00	350378.98
163	927495.14	350385.61
164	927476.28	350392.25
165	927457.41	350398.89
166	927438.55	350405.53
167	927419.68	350412.17
168	927400.81	350418.80
169	927381.94	350425.45
170	927362.95	350432.16
171	927343.95	350439.22
172	927325.07	350446.67
173	927306.34	350454.50
174	927287.78	350462.71
175	927269.41	350471.26
176	927251.31	350480.03
177	927233.30	350488.76
178	927215.31	350497.49
179	927197.31	350506.21
180	927179.32	350514.94
181	927161.32	350523.67
182	927143.33	350532.40
183	927125.33	350541.12
184	927107.34	350549.85
185	927089.34	350558.58
186	927071.35	350567.31
187	927053.35	350576.03
188	927035.35	350584.76
189	927017.36	350593.49
190	926999.36	350602.22
191	926981.37	350610.95
192	926963.37	350619.67
193	926945.38	350628.40
194	926927.38	350637.13
195	926909.39	350645.86
196	926891.39	350654.58
197	926873.40	350663.31
198	926855.40	350672.04

199	926837.41	350680.77
200	926819.41	350689.49
201	926801.42	350698.22
202	926783.42	350706.95
203	926765.43	350715.68
204	926747.43	350724.40
205	926729.44	350733.13
206	926711.44	350741.86
207	926693.45	350750.59
208	926675.45	350759.31
209	926657.45	350768.04
210	926639.46	350776.77
211	926621.46	350785.50
212	926603.47	350794.23
213	926585.47	350802.95
214	926567.48	350811.68
215	926549.48	350820.41
216	926531.49	350829.14
217	926513.49	350837.86
218	926495.50	350846.59
219	926477.50	350855.32
220	926459.51	350864.05
221	926441.51	350872.77
222	926423.52	350881.50
223	926405.52	350890.23
224	926387.61	350898.90
225	926369.70	350907.31
226	926351.68	350915.42
227	926333.53	350923.23
228	926315.26	350930.74
229	926296.87	350937.96
230	926278.37	350944.88
231	926259.75	350951.50
232	926241.03	350957.82
233	926222.21	350963.83
234	926203.30	350969.53
235	926184.29	350974.93
236	926165.20	350980.02
237	926146.03	350984.80
238	926126.79	350989.27
239	926107.47	350993.42

240	926088.10	350997.26
241	926068.66	351000.79
242	926049.16	351004.00
243	926029.62	351006.89
244	926010.03	351009.46
245	925990.40	351011.72
246	925970.74	351013.66
247	925951.05	351015.28
248	925931.34	351016.58
249	925911.61	351017.56
250	925891.86	351018.22
251	925872.11	351018.56
252	925852.35	351018.58
253	925832.60	351018.28
254	925812.85	351017.66
255	925793.12	351016.72
256	925773.40	351015.46
257	925753.71	351013.87
258	925734.03	351011.97
259	925714.29	351009.77
260	925694.44	351007.49
261	925674.57	351005.21
262	925654.70	351002.93
263	925634.83	351000.65
264	925614.96	350998.37
265	925595.09	350996.09
266	925575.23	350993.81
267	925555.36	350991.53
268	925535.49	350989.25
269	925515.62	350986.97
270	925495.75	350984.69
271	925475.88	350982.41
272	925456.01	350980.13
273	925436.14	350977.85
274	925416.27	350975.57
275	925396.40	350973.28
276	925376.53	350971.00
277	925356.66	350968.72
278	925336.79	350966.44
279	925316.92	350964.16
280	925297.05	350961.88

281	925277.18	350959.60
282	925257.31	350957.32
283	925237.44	350955.04
284	925217.57	350952.76
285	925197.70	350950.48
286	925177.83	350948.20
287	925157.96	350945.92
288	925138.09	350943.64
289	925118.22	350941.36
290	925098.36	350939.08
291	925078.49	350936.80
292	925058.62	350934.52
293	925038.75	350932.24
294	925018.88	350929.96
295	924999.01	350927.68
296	924979.14	350925.40
297	924959.27	350923.12
298	924939.40	350920.84
299	924919.53	350918.56
300	924899.66	350916.28
301	924879.79	350914.00
302	924859.92	350911.72
303	924840.05	350909.44
304	924820.18	350907.16
305	924800.31	350904.88
306	924780.44	350902.60
307	924760.57	350900.32
308	924740.70	350898.04
309	924720.83	350895.75
310	924700.96	350893.47
311	924681.09	350891.19
312	924661.22	350888.91
313	924641.35	350886.63
314	924621.49	350884.35
315	924601.62	350882.07
316	924581.75	350879.79
317	924561.88	350877.51
318	924542.01	350875.23
319	924522.14	350872.95
320	924502.27	350870.67
321	924499.37	350870.34

322	924443.45	350917.05
323	924443.45	350918.36
324	924443.45	350938.36
325	924443.45	350958.36
326	924443.45	350978.36
327	924443.45	350998.36
328	924443.45	351018.36
329	924443.45	351038.36
330	924443.45	351058.36
331	924443.45	351078.36
332	924443.45	351098.36
333	924443.45	351118.36
334	924443.45	351138.36
335	924443.45	351158.36
336	924443.45	351178.36
337	924443.45	351198.36
338	924443.45	351218.36
339	924443.45	351238.36
340	924443.45	351258.36
341	924443.45	351278.36
342	924443.45	351298.36
343	924443.45	351318.36
344	924443.45	351338.36
345	924443.45	351358.36
346	924443.45	351378.36
347	924443.45	351398.36
348	924443.45	351418.36
349	924443.45	351438.36
350	924443.45	351458.36
351	924443.45	351478.36
352	924443.45	351498.36
353	924443.45	351518.51
354	924443.88	351539.04
355	924445.34	351559.73
356	924447.83	351580.33
357	924451.35	351600.78
358	924455.89	351621.02
359	924461.43	351641.02
360	924467.97	351660.71
361	924475.48	351680.05
362	924483.95	351698.99

363	924493.36	351717.48
364	924503.67	351735.48
365	924514.88	351752.94
366	924526.94	351769.83
367	924539.84	351786.08
368	924553.40	351801.54
369	924567.12	351816.36
370	924580.70	351831.05
371	924594.28	351845.73
372	924607.86	351860.41
373	924621.42	351875.07
374	924628.25	351882.53
375	924634.70	351889.56
376	924645.06	351901.83
377	924658.82	351919.63
378	924669.71	351935.51
379	924679.78	351951.90
380	924689.03	351968.79
381	924697.42	351986.11
382	924704.93	352003.83
383	924711.55	352021.91
384	924717.25	352040.29
385	924722.03	352058.93
386	924725.88	352077.79
387	924728.77	352096.82
388	924730.71	352115.97
389	924731.69	352135.24
390	924731.83	352154.85
391	924731.83	352174.80
392	924731.83	352194.80
393	924731.83	352214.80
394	924731.83	352234.80
395	924731.83	352254.80
396	924731.83	352274.80
397	924731.83	352294.80
398	924731.83	352314.80
399	924731.83	352334.80
400	924731.83	352354.80
401	924731.83	352374.80
402	924731.83	352394.80
403	924731.83	352414.80

404	924731.83	352434.80
405	924731.83	352454.80
406	924731.83	352474.80
407	924731.83	352494.80
408	924731.83	352514.80
409	924731.83	352534.80
410	924731.83	352554.80
411	924731.83	352574.79
412	924731.80	352594.61
413	924731.32	352614.21
414	924730.26	352633.73
415	924728.62	352653.22
416	924726.41	352672.65
417	924723.61	352692.00
418	924720.25	352711.26
419	924716.31	352730.41
420	924711.80	352749.44
421	924706.74	352768.32
422	924701.11	352787.05
423	924694.92	352805.60
424	924688.19	352823.96
425	924680.92	352842.11
426	924673.11	352860.03
427	924664.77	352877.72
428	924655.91	352895.15
429	924646.53	352912.31
430	924636.65	352929.18
431	924626.27	352945.75
432	924615.40	352962.00
433	924604.05	352977.93
434	924592.24	352993.51
435	924579.96	353008.73
436	924567.24	353023.58
437	924554.09	353038.05
438	924540.51	353052.11
439	924526.52	353065.77
440	924512.12	353079.01
441	924497.35	353091.81
442	924482.19	353104.17
443	924466.68	353116.07
444	924450.82	353127.50

445	924434.62	353138.46
446	924418.11	353148.93
447	924401.29	353158.91
448	924384.19	353168.38
449	924366.81	353177.34
450	924349.17	353185.78
451	924331.29	353193.69
452	924313.18	353201.06
453	924294.86	353207.90
454	924276.34	353214.18
455	924257.65	353219.92
456	924238.79	353225.09
457	924219.79	353229.70
458	924200.66	353233.75
459	924181.42	353237.22
460	924162.06	353240.12
461	924142.43	353242.54
462	924122.60	353244.90
463	924102.74	353247.26
464	924082.88	353249.62
465	924063.02	353251.99
466	924043.16	353254.35
467	924023.30	353256.71
468	924003.44	353259.07
469	923983.58	353261.43
470	923971.04	353262.93
471	923961.11	353264.11
472	923951.18	353265.29
473	923924.00	353268.52
474	923904.14	353270.88
475	923884.28	353273.25
476	923864.38	353275.61
477	923844.20	353278.13
478	923824.15	353281.45
479	923804.48	353284.76
480	923785.04	353287.84
481	923765.69	353290.26
482	923746.27	353292.03
483	923726.81	353293.14
484	923707.32	353293.59
485	923687.83	353293.39

486	923668.36	353292.54
487	923648.92	353291.02
488	923629.55	353288.86
489	923610.26	353286.04
490	923591.08	353282.57
491	923572.02	353278.46
492	923553.11	353273.71
493	923534.38	353268.33
494	923515.84	353262.32
495	923497.50	353255.69
496	923479.37	353248.42
497	923461.23	353240.57
498	923442.92	353232.57
499	923424.59	353224.57
500	923406.26	353216.57
501	923387.93	353208.57
502	923369.60	353200.57
503	923351.27	353192.57
504	923332.94	353184.57
505	923314.61	353176.57
506	923296.28	353168.57
507	923277.95	353160.57
508	923259.62	353152.57
509	923241.29	353144.57
510	923222.92	353136.55
511	923204.16	353128.47
512	923184.57	353121.23
513	923164.46	353115.26
514	923144.00	353110.62
515	923123.39	353107.33
516	923103.07	353105.18
517	923083.14	353103.15
518	923063.25	353101.13
519	923043.35	353099.11
520	923023.45	353097.09
521	923003.55	353095.06
522	922983.66	353093.04
523	922964.09	353091.04
524	922945.12	353088.28
525	922926.58	353084.28
526	922908.34	353079.02

527	922890.45	353072.51
528	922872.57	353064.77
529	922854.25	353056.64
530	922835.25	353048.55
531	922815.23	353041.71
532	922794.69	353036.48
533	922773.80	353032.91
534	922752.69	353031.02
535	922731.49	353030.83
536	922710.35	353032.33
537	922689.40	353035.51
538	922669.09	353040.28
539	922649.54	353045.60
540	922630.24	353050.85
541	922610.95	353056.11
542	922591.65	353061.36
543	922572.35	353066.61
544	922553.05	353071.86
545	922533.75	353077.12
546	922514.46	353082.37
547	922495.16	353087.62
548	922486.03	353090.11
549	922498.62	353117.77
550	922503.04	353116.57
551	922522.34	353111.32
552	922541.63	353106.06
553	922560.93	353100.81
554	922580.23	353095.56
555	922599.53	353090.31
556	922618.82	353085.05
557	922638.12	353079.80
558	922657.42	353074.55
559	922676.46	353069.37
560	922695.09	353064.99
561	922713.67	353062.17
562	922732.42	353060.84
563	922751.21	353061.01
564	922769.93	353062.69
565	922788.46	353065.85
566	922806.67	353070.49
567	922824.50	353076.58

568	922842.29	353084.16
569	922860.53	353092.25
570	922879.36	353100.40
571	922899.05	353107.56
572	922919.25	353113.38
573	922939.79	353117.82
574	922960.40	353120.82
575	922980.62	353122.89
576	923000.52	353124.91
577	923020.42	353126.93
578	923040.32	353128.95
579	923060.21	353130.98
580	923080.11	353133.00
581	923099.98	353135.02
582	923119.44	353137.08
583	923138.32	353140.09
584	923156.86	353144.30
585	923175.09	353149.71
586	923193.02	353156.33
587	923210.99	353164.08
588	923229.28	353172.06
589	923247.61	353180.06
590	923265.94	353188.06
591	923284.27	353196.06
592	923302.60	353204.07
593	923320.93	353212.07
594	923339.26	353220.07
595	923357.59	353228.07
596	923375.92	353236.07
597	923394.25	353244.07
598	923412.58	353252.07
599	923430.91	353260.07
600	923449.26	353268.08
601	923467.83	353276.12
602	923486.82	353283.72
603	923506.10	353290.70
604	923525.61	353297.02
605	923545.32	353302.69
606	923565.20	353307.68
607	923585.25	353312.00
608	923605.42	353315.65

609	923625.71	353318.61
610	923646.09	353320.89
611	923666.53	353322.48
612	923687.02	353323.39
613	923707.52	353323.60
614	923728.02	353323.12
615	923748.49	353321.95
616	923768.91	353320.09
617	923789.25	353317.55
618	923809.31	353314.37
619	923829.09	353311.04
620	923848.50	353307.82
621	923868.01	353305.39
622	923887.83	353303.04
623	923907.69	353300.67
624	923927.55	353298.31
625	923947.41	353295.95
626	923957.34	353294.77
627	923961.91	353294.22
628	923967.27	353293.59
629	923987.13	353291.22
630	924006.99	353288.86
631	924026.85	353286.50
632	924046.71	353284.14
633	924066.57	353281.78
634	924086.43	353279.41
635	924106.29	353277.05
636	924126.15	353274.69
637	924146.04	353272.32
638	924166.11	353269.85
639	924186.31	353266.82
640	924206.43	353263.19
641	924226.43	353258.96
642	924246.30	353254.14
643	924266.02	353248.73
644	924285.56	353242.73
645	924304.92	353236.16
646	924324.08	353229.02
647	924343.02	353221.31
648	924361.71	353213.03
649	924380.16	353204.21

650	924398.33	353194.84
651	924416.22	353184.94
652	924433.80	353174.51
653	924451.07	353163.56
654	924468.00	353152.10
655	924484.58	353140.14
656	924500.81	353127.70
657	924516.65	353114.78
658	924532.10	353101.39
659	924547.15	353087.55
660	924561.78	353073.27
661	924575.98	353058.56
662	924589.74	353043.43
663	924603.04	353027.91
664	924615.87	353011.99
665	924628.23	352995.70
666	924640.09	352979.05
667	924651.45	352962.05
668	924662.31	352944.72
669	924672.64	352927.08
670	924682.44	352909.14
671	924691.71	352890.92
672	924700.43	352872.42
673	924708.60	352853.68
674	924716.21	352834.70
675	924723.24	352815.51
676	924729.71	352796.11
677	924735.59	352776.53
678	924740.89	352756.79
679	924745.61	352736.89
680	924749.72	352716.86
681	924753.24	352696.72
682	924756.16	352676.49
683	924758.48	352656.17
684	924760.19	352635.80
685	924761.30	352615.39
686	924761.79	352595.00
687	924761.83	352574.82
688	924761.83	352554.80
689	924761.83	352534.80
690	924761.83	352514.80

691	924761.83	352494.80
692	924761.83	352474.80
693	924761.83	352454.80
694	924761.83	352434.80
695	924761.83	352414.80
696	924761.83	352394.80
697	924761.83	352374.80
698	924761.83	352354.80
699	924761.83	352334.80
700	924761.83	352314.80
701	924761.83	352294.80
702	924761.83	352274.80
703	924761.83	352254.80
704	924761.83	352234.80
705	924761.83	352214.80
706	924761.83	352194.80
707	924761.83	352174.80
708	924761.83	352154.75
709	924761.69	352134.37
710	924760.63	352113.69
711	924758.54	352093.05
712	924755.42	352072.54
713	924751.28	352052.21
714	924746.13	352032.11
715	924739.98	352012.30
716	924732.84	351992.81
717	924724.74	351973.71
718	924715.70	351955.04
719	924705.74	351936.84
720	924694.87	351919.16
721	924683.14	351902.05
722	924670.57	351885.54
723	924657.23	351869.74
724	924653.07	351865.20
725	924643.48	351854.75
726	924633.47	351843.92
727	924616.30	351825.36
728	924602.72	351810.68
729	924589.14	351795.99
730	924575.69	351781.45
731	924562.87	351766.85

732	924550.91	351751.77
733	924539.72	351736.11
734	924529.33	351719.91
735	924519.76	351703.21
736	924511.03	351686.06
737	924503.17	351668.49
738	924496.21	351650.54
739	924490.14	351632.28
740	924485.00	351613.73
741	924480.79	351594.95
742	924477.52	351575.98
743	924475.21	351556.87
744	924473.85	351537.67
745	924473.45	351518.20
746	924473.45	351498.36
747	924473.45	351478.36
748	924473.45	351458.36
749	924473.45	351438.36
750	924473.45	351418.36
751	924473.45	351398.36
752	924473.45	351378.36
753	924473.45	351358.36
754	924473.45	351338.36
755	924473.45	351318.36
756	924473.45	351298.36
757	924473.45	351278.36
758	924473.45	351258.36
759	924473.45	351238.36
760	924473.45	351218.36
761	924473.45	351198.36
762	924473.45	351178.36
763	924473.45	351158.36
764	924473.45	351138.36
765	924473.45	351118.36
766	924473.45	351098.36
767	924473.45	351078.36
768	924473.45	351058.36
769	924473.45	351038.36
770	924473.45	351018.36
771	924473.45	350998.36
772	924473.45	350978.36

773	924473.45	350958.36
774	924473.45	350938.36
775	924473.45	350918.97
776	924495.95	350900.14
777	924518.72	350902.76
778	924538.59	350905.04
779	924558.46	350907.32
780	924578.33	350909.60
781	924598.20	350911.88
782	924618.06	350914.16
783	924637.93	350916.44
784	924657.80	350918.72
785	924677.67	350921.00
786	924697.54	350923.28
787	924717.41	350925.56
788	924737.28	350927.84
789	924757.15	350930.12
790	924777.02	350932.40
791	924796.89	350934.68
792	924816.76	350936.96
793	924836.63	350939.24
794	924856.50	350941.52
795	924876.37	350943.80
796	924896.24	350946.08
797	924916.11	350948.36
798	924935.98	350950.64
799	924955.85	350952.92
800	924975.72	350955.20
801	924995.59	350957.48
802	925015.46	350959.76
803	925035.33	350962.04
804	925055.20	350964.32
805	925075.07	350966.60
806	925094.93	350968.88
807	925114.80	350971.16
808	925134.67	350973.45
809	925154.54	350975.73
810	925174.41	350978.01
811	925194.28	350980.29
812	925214.15	350982.57
813	925234.02	350984.85

814	925253.89	350987.13
815	925273.76	350989.41
816	925293.63	350991.69
817	925313.50	350993.97
818	925333.37	350996.25
819	925353.24	350998.53
820	925373.11	351000.81
821	925392.98	351003.09
822	925412.85	351005.37
823	925432.72	351007.65
824	925452.59	351009.93
825	925472.46	351012.21
826	925492.33	351014.49
827	925512.20	351016.77
828	925532.07	351019.05
829	925551.94	351021.33
830	925571.80	351023.61
831	925591.67	351025.89
832	925611.54	351028.17
833	925631.41	351030.45
834	925651.28	351032.73
835	925671.15	351035.01
836	925691.02	351037.29
837	925710.91	351039.58
838	925730.92	351041.81
839	925751.06	351043.76
840	925771.24	351045.38
841	925791.44	351046.67
842	925811.66	351047.64
843	925831.90	351048.27
844	925852.14	351048.58
845	925872.38	351048.56
846	925892.62	351048.21
847	925912.85	351047.54
848	925933.07	351046.53
849	925953.27	351045.20
850	925973.44	351043.54
851	925993.59	351041.55
852	926013.70	351039.24
853	926033.77	351036.60
854	926053.80	351033.64

855	926073.77	351030.35
856	926093.69	351026.74
857	926113.54	351022.80
858	926133.34	351018.54
859	926153.05	351013.97
860	926172.70	351009.07
861	926192.26	351003.86
862	926211.73	350998.33
863	926231.11	350992.48
864	926250.39	350986.32
865	926269.57	350979.85
866	926288.65	350973.07
867	926307.61	350965.98
868	926326.45	350958.58
869	926345.17	350950.88
870	926363.77	350942.88
871	926382.23	350934.57
872	926400.52	350925.98
873	926418.61	350917.22
874	926436.61	350908.49
875	926454.60	350899.77
876	926472.60	350891.04
877	926490.59	350882.31
878	926508.59	350873.58
879	926526.58	350864.86
880	926544.58	350856.13
881	926562.57	350847.40
882	926580.57	350838.67
883	926598.57	350829.95
884	926616.56	350821.22
885	926634.56	350812.49
886	926652.55	350803.76
887	926670.55	350795.04
888	926688.54	350786.31
889	926706.54	350777.58
890	926724.53	350768.85
891	926742.53	350760.12
892	926760.52	350751.40
893	926778.52	350742.67
894	926796.51	350733.94
895	926814.51	350725.21

896	926832.50	350716.49
897	926850.50	350707.76
898	926868.49	350699.03
899	926886.49	350690.30
900	926904.48	350681.58
901	926922.48	350672.85
902	926940.47	350664.12
903	926958.47	350655.39
904	926976.47	350646.67
905	926994.46	350637.94
906	927012.46	350629.21
907	927030.45	350620.48
908	927048.45	350611.76
909	927066.44	350603.03
910	927084.44	350594.30
911	927102.43	350585.57
912	927120.43	350576.84
913	927138.42	350568.12
914	927156.42	350559.39
915	927174.41	350550.66
916	927192.41	350541.93
917	927210.40	350533.21
918	927228.40	350524.48
919	927246.39	350515.75
920	927264.38	350507.03
921	927282.28	350498.36
922	927300.17	350490.03
923	927318.19	350482.07
924	927336.37	350474.47
925	927354.69	350467.23
926	927373.18	350460.36
927	927391.91	350453.74
928	927410.77	350447.10
929	927429.64	350440.47
930	927448.50	350433.83
931	927467.37	350427.19
932	927486.23	350420.55
933	927505.10	350413.91
934	927523.98	350407.27
935	927543.03	350400.56
936	927562.17	350393.23

937	927581.10	350385.10
938	927599.69	350376.22
939	927617.90	350366.61
940	927635.72	350356.27
941	927653.11	350345.23
942	927670.05	350333.51
943	927686.50	350321.11
944	927702.45	350308.07
945	927717.80	350294.45
946	927732.53	350280.58
947	927747.08	350266.84
948	927761.47	350253.24
949	927775.52	350240.63
950	927790.34	350230.33
951	927806.34	350222.12
952	927823.29	350216.11
953	927841.08	350212.36
954	927847.88	350211.68
955	927879.94	350208.66
956	927899.86	350206.86
957	927919.78	350205.06
958	927939.70	350203.26
959	927959.55	350201.46
960	927979.10	350199.86
961	927998.40	350199.13
962	928017.70	350199.30
963	928036.96	350200.37
964	928056.15	350202.35
965	928075.23	350205.23
966	928094.15	350209.00
967	928112.88	350213.65
968	928131.36	350219.18
969	928149.57	350225.56
970	928167.45	350232.80
971	928184.98	350240.87
972	928202.11	350249.75
973	928218.80	350259.42
974	928235.02	350269.87
975	928250.87	350281.16
976	928266.72	350293.05
977	928282.72	350305.06

978	928298.72	350317.06
979	928314.72	350329.06
980	928330.72	350341.06
981	928346.72	350353.06
982	928362.72	350365.06
983	928378.72	350377.06
984	928394.72	350389.07
985	928410.71	350401.07
986	928426.71	350413.07
987	928442.71	350425.07
988	928458.71	350437.07
989	928474.71	350449.07
990	928490.71	350461.08
991	928506.71	350473.08
992	928522.71	350485.08
993	928538.71	350497.08
994	928554.70	350509.08
995	928570.70	350521.08
996	928586.70	350533.08
997	928602.70	350545.09
998	928618.70	350557.09
999	928634.70	350569.09
1000	928650.70	350581.09
1001	928666.70	350593.09
1002	928682.70	350605.09
1003	928698.69	350617.09
1004	928714.69	350629.10
1005	928730.69	350641.10
1006	928746.69	350653.10
1007	928762.69	350665.10
1008	928778.69	350677.10
1009	928794.69	350689.10
1010	928810.69	350701.10
1011	928826.69	350713.11
1012	928842.67	350725.09
1013	928858.53	350737.07
1014	928874.15	350749.20
1015	928889.58	350761.57
1016	928904.82	350774.17
1017	928919.86	350787.00
1018	928934.71	350800.05

1019	928949.35	350813.34
1020	928963.79	350826.84
1021	928978.03	350840.56
1022	928992.05	350854.50
1023	929005.86	350868.64
1024	929019.46	350883.00
1025	929032.83	350897.56
1026	929045.98	350912.33
1027	929058.91	350927.29
1028	929071.60	350942.45
1029	929084.06	350957.80
1030	929096.29	350973.33
1031	929108.28	350989.06
1032	929120.03	351004.96
1033	929131.54	351021.04
1034	929142.88	351037.37
1035	929154.23	351053.81
1036	929165.52	351070.17
1037	929176.25	351086.24
1038	929185.52	351102.64
1039	929193.43	351119.69
1040	929199.95	351137.32
1041	929205.04	351155.41
1042	929208.66	351173.85
1043	929210.81	351192.52
1044	929211.45	351211.30
1045	929210.59	351230.08
1046	929208.24	351248.72
1047	929204.40	351267.12
1048	929199.10	351285.15
1049	929192.31	351302.88
1050	929184.32	351320.75
1051	929176.12	351338.98
1052	929167.92	351357.22
1053	929159.72	351375.46
1054	929151.53	351393.70
1055	929143.33	351411.94
1056	929135.13	351430.19
1057	929126.93	351448.43
1058	929118.73	351466.67
1059	929110.53	351484.91

1060	929102.33	351503.15
1061	929094.13	351521.40
1062	929085.93	351539.64
1063	929077.73	351557.88
1064	929069.53	351576.12
1065	929061.33	351594.36
1066	929053.13	351612.61
1067	929044.93	351630.85
1068	929036.73	351649.09
1069	929028.53	351667.33
1070	929020.33	351685.57
1071	929012.13	351703.81
1072	929003.93	351722.06
1073	928995.73	351740.30
1074	928987.53	351758.54
1075	928979.33	351776.79
1076	929012.03	351845.36
1077	929014.70	351846.55
1078	929032.94	351854.75
1079	929051.18	351862.95
1080	929069.42	351871.15
1081	929087.66	351879.35
1082	929105.90	351887.55
1083	929124.15	351895.75
1084	929142.39	351903.95
1085	929160.63	351912.15
1086	929178.87	351920.35
1087	929197.11	351928.55
1088	929215.36	351936.75
1089	929233.60	351944.95
1090	929251.84	351953.15
1091	929270.08	351961.35
1092	929288.32	351969.55

Retornos Existentes en la Vía Panamericana

Cuadro No. 5 – Resumen de Retornos Existentes en Vía Panamericana, Cercanos a Entrada de Servidumbre de Acceso Proyecto Puerto Barú

Punto #	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84		Distancia a Entrada de Servidumbre de Acceso Proyecto Puerto Barú
		NORTE	ESTE	
1.	Retorno Este a Oeste	929067	352513	± 600 m (0.6km)
2.	Retorno Oeste a Este	931835	348903	± 4,000 m (4.0km)

Figura No. 14 – Imágenes de Retornos Existentes en Vía Panamericana, Cercanos a Entrada de Servidumbre de Acceso de Proyecto Puerto Barú

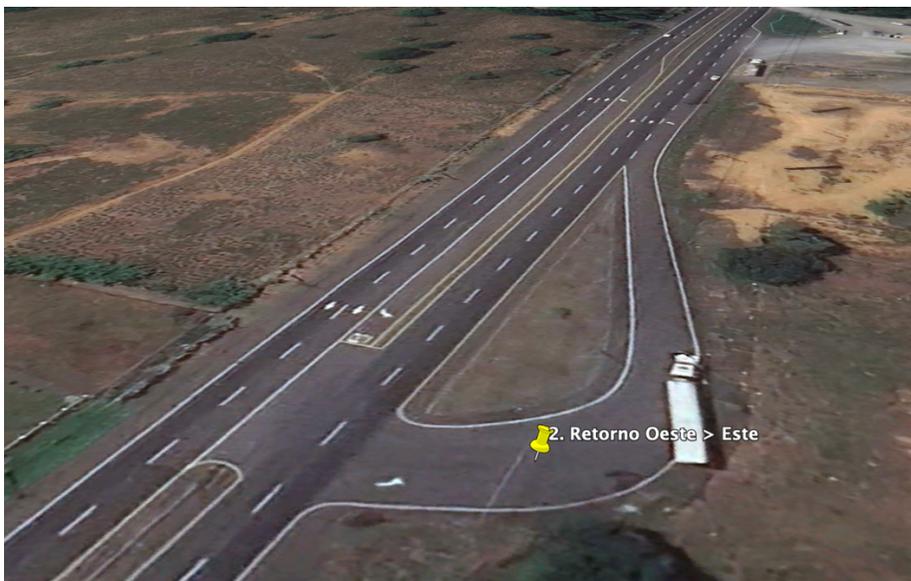
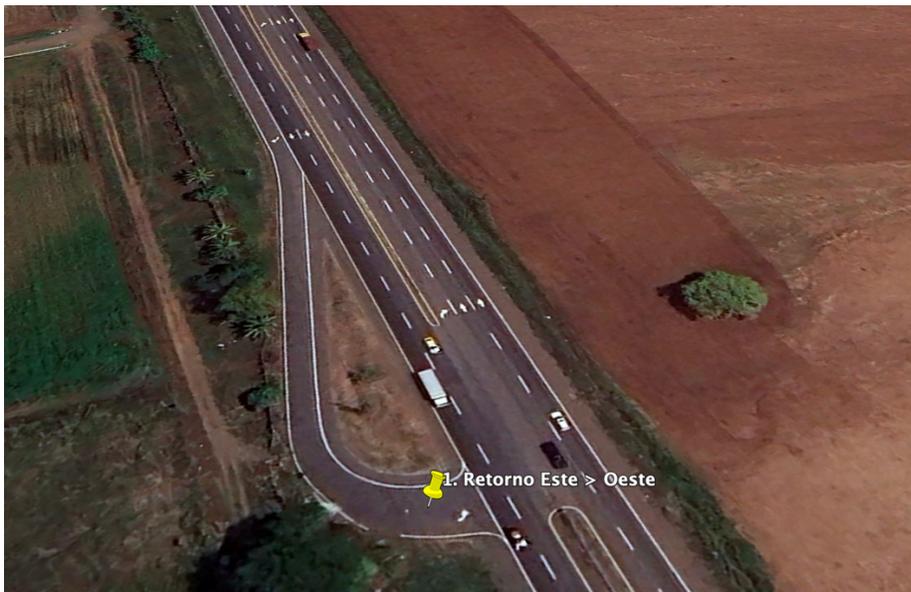


Figura No. 15 – Imágenes Satelital Referencial Retornos vs. Entrada de Servidumbre de Acceso de Proyecto Puerto Barú



i. Presentar certificado (s) de propiedad de la (s) finca (s), vigente, emitidos por el Registro Público, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar certificado de persona jurídica de la sociedad, vigente.

RESPUESTA 5.I

De acuerdo a lo dispuesto en la respuesta previa (**RESPUESTA 5.B**) en materia de los ajustes al diseño de la servidumbre para acceso al Proyecto, toda la información relacionada a los certificados de propiedad de las fincas y las autorizaciones correspondientes por parte de los propietarios se corresponden a aquellas aportadas en las siguientes respuestas:

- Primera Ronda de Ampliación – **RESPUESTA 12.J**
- Segunda Ronda de Ampliación (presente documento) – **RESPUESTA 5.A**

OBSERVACIÓN NO. 6

En respuesta a la pregunta 14, literal b, de la primera información aclaratoria referente al retiro que mantendrá el proyecto para evitar la afectación de los bosques o zona de manglar, indican que “...En todos los puntos donde el Proyecto colinde con áreas de manglar mantendrá un mínimo de veinte (20) metros en relación con el inicio de los taludes y terrazas que conforman el contorno del proyecto por temas de estabilidad, amortiguamiento y conservación de los manglares. Estas franjas serán debidamente forestadas con especies nativas que permitan transición al manglar, al igual que brindar control de erosión natural y estabilidad a los taludes. En total, el proyecto contempla 4,037.97 metros lineales de franjas de amortiguamiento de veinte (20) metros, que representan un área de 8.076 ha de amortiguamiento...” y a su vez señalan “...Esto se puede apreciar en el Anexo No. 31 – Plan Maestro Final, Proyecto Puerto Barú – Retiros Obligatorios Projectados...” y en la figura No. 95; sin embargo, en dicha figura se observa que al franja de amortiguamiento de 80,759.47 m², esta sobrepuesta sobre áreas resaltadas en color rosado, donde proyecta construir algún tipo de infraestructura.

Por lo antes mencionado, se solicita:

- a) **Presentar coordenadas que delimiten la franja de amortiguamiento de 20 metros de ancho por los 4,037.97 metros lineales, que conformen las 8.076 ha propuesta en la figura No. 95 (franja de color verde).**

RESPUESTA 6.A

El Proyecto reitera su compromiso firme con la conservación de los ecosistemas de manglar y la no intervención de los mismos como parte de los trabajos de construcción y futura operación del Proyecto. Es por esto que utilizando la nueva información referente a la ubicación de manglares, el Proyecto ha re-trabajado la configuración del plan maestro para garantizar la no afectación de las 3 ha + 0,539.29 m² de manglar que se levantaron posterior a la primera ronda de información aclaratoria, como descritos y presentados en la **RESPUESTA 3**.

Primeramente, el Proyecto certifica que las siguientes zonas se mantienen igual a lo presentado en la primera ronda de información aclaratoria en su **RESPUESTA 14.D**, en términos de área, coordenadas, y archivos shapefile presentados:

- Zona de Corredor Ecológico
- Zona de Amortiguamiento General
- Zona de Jardín Botánico

Referente específicamente a la franja de amortiguamiento de 20 metros, el Proyecto la ha re-trabajado para poder integrar adecuadamente el manglar que se levanto en campo mediante la Inspección del Ministerio de Ambiente del 18 al 21 de Octubre de 2023, y así garantizar la no afectación del este (ver **RESPUESTA 3**). A raíz de esto, la franja ha crecido en extensión y amplitud, en puntos varios superando los 20 metros para asegurar que todas las zonas donde hay presencia de manglar sean destinadas a conservación.

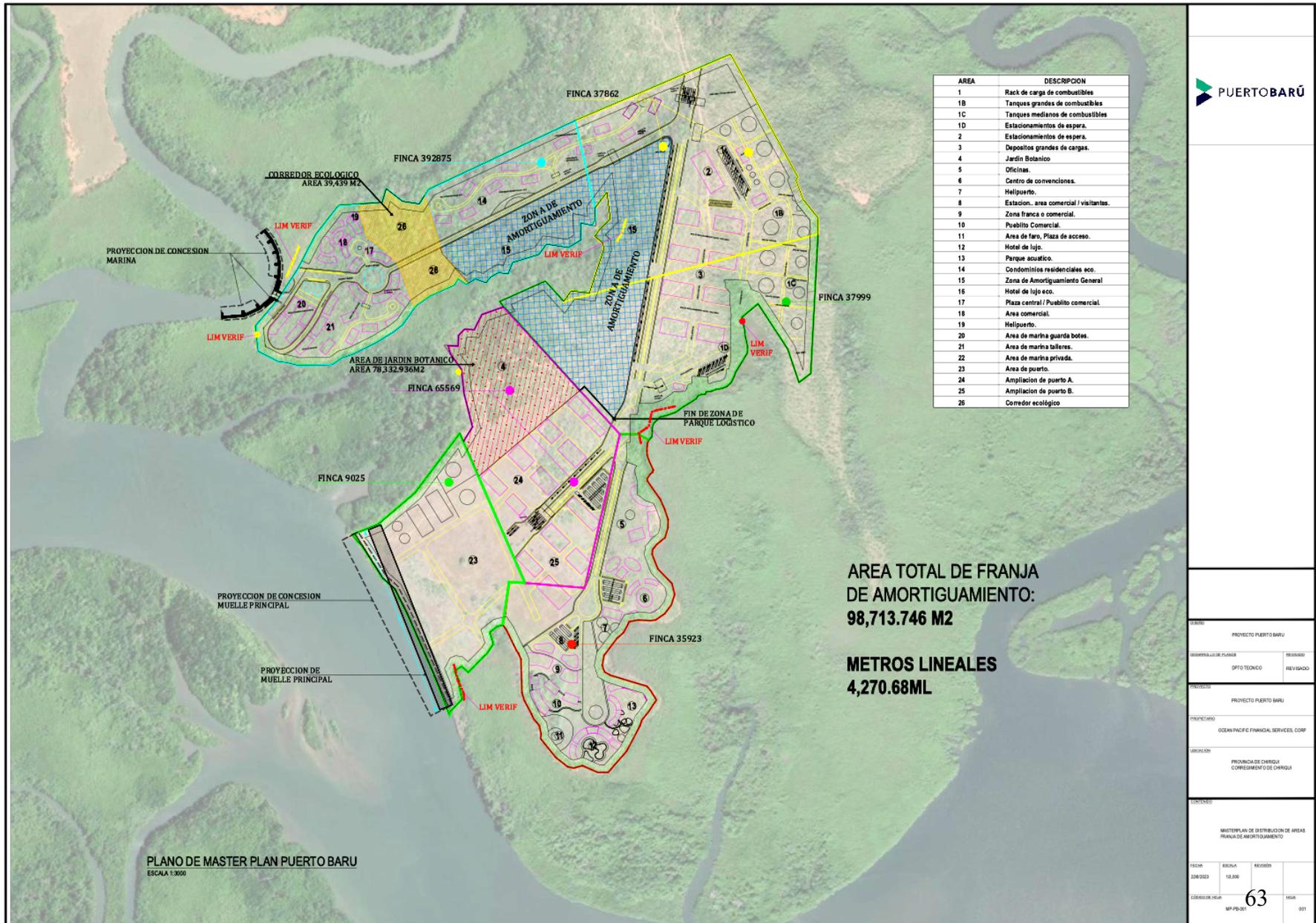
A continuación se resumen las nuevas características de la franja de amortiguamiento del Proyecto:

- Longitud Total: 4,270.68 m (4.270 Km)
- Área Total: 98,713.746 m² (9.8713 hectáreas)

En resumen, en comparación a la previa iteración, se puede apreciar que la extensión aumento en +232.71 m, y el área de cobertura de amortiguamiento aumento en +1.7953 ha (hectáreas).

Se presenta el plan maestro actualizado del desarrollo dentro de las Fincas de PROYECTO PUERTO BARÚ con las nuevas distribuciones franjas de amortiguamiento y no desarrollo, para demostrar que todos los manglares se encuentran enteramente ubicados en áreas que el Proyecto ha designado como de no intervención y que se conservarán dentro de los planes del PMA del Proyecto. Se incluye el **Anexo No. 13 – Plano Maestro Actualizado con Franjas de Amortiguamiento** y a continuación se presenta como figura.

Figura No. 16 – Anexo No. 13 – Plano Maestro Actualizado con Franjas de Amortiguamiento



PROYECTO	PROYECTO PUERTO BARU		
REVISOR	PROYECTO PUERTO BARU	REVISADO	
PROYECTISTA	PROYECTO PUERTO BARU	REVISADO	
PROPIETARIO	OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES CORP		
UBICACION	PROVINCIA DE CHIRIQUI CORREGIMIENTO DE CHIRIQUI		
PROYECTO	METROPOLITANO DE DISTRIBUCION DE AREAS FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO		
FECHA	ESCALA	SECCION	
2018-03-23	1:3,000		
EDIFICIO DE NUBIA			
MP-PB-01		63	001

Se presentan las coordenadas finales de los cinco (5) polígonos que componen la franja de amortiguamiento adyacentes a zonas de manglar, así como también se somete archivo shapefile mediante **Anexo No. 14 – Archivo Shapefile de Franjas de Amortiguamiento** para la correspondiente verificación por parte del Ministerio de Ambiente.

Cuadro No. 6 – Coordenadas de Polígonos que Componen la Franja de Amortiguamiento del Proyecto

Polígono 1 – Franja de Amortiguamiento						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	922121.21	352222.02
1	2	N 16°32'2.40" W	4.53	2	922125.55	352220.73
2	3	N 11°50'46.68" E	16.19	3	922141.4	352224.06
3	4	S 86°1'25.68" W	56.45	4	922137.49	352167.74
4	5	S 38°6'23.40" W	96.44	5	922061.6	352108.23
5	6	S 27°42'8.64" W	77.34	6	921993.12	352072.27
6	7	S 65°1'30.00" E	20.02	7	921984.67	352090.42
7	8	N 27°42'8.64" E	74.56	8	922050.69	352125.09
8	9	N 38°6'23.40" E	85.74	9	922118.15	352178
9	1	N 86°1'25.68" E	44.13	1	922121.21	352222.02
ÁREA: 4,329.23 m2						

Polígono 2 – Franja de Amortiguamiento						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	921869.73	352365.68
1	2	N 20°3'37.08" W	23.36	2	921891.68	352357.66
2	3	S 55°20'35.52" W	2.18	3	921890.44	352355.87
3	4	S 35°27'16.20" W	62.24	4	921839.74	352319.76
4	5	S 52°17'21.12" W	26.27	5	921823.67	352298.98
5	6	S 58°15'28.80" W	50.13	6	921797.3	352256.35
6	7	S 63°42'46.08" W	68.03	7	921767.17	352195.36
7	8	S 72°18'51.48" W	29.2	8	921758.3	352167.53
8	9	S 54°29'20.76" W	27.97	9	921742.05	352144.76
9	10	S 88°51'44.28" W	79.1	10	921740.48	352065.67
10	11	N 75°57'50.04" W	32.16	11	921748.28	352034.48
11	12	N 84°17'20.76" W	18.08	12	921750.08	352016.49
12	13	N 62°51'12.60" W	44.57	13	921770.41	351976.83
13	14	N 6°7'26.76" W	47.15	14	921817.29	351971.8
14	15	N 40°45'46.44" E	38.43	15	921846.4	351996.89
15	16	N 51°22'53.76" W	20.01	16	921858.89	351981.25

16	17	S 40°45'46.44" W	46.35	17	921823.78	351950.99
17	18	S 6°7'26.76" E	66.62	18	921757.54	351958.1
18	19	S 62°51'12.60" E	59.15	19	921730.55	352010.74
19	20	S 84°17'20.76" E	20.41	20	921728.52	352031.04
20	21	S 75°57'50.04" E	33.36	21	921720.43	352063.41
21	22	N 88°51'44.28" E	87.95	22	921722.18	352151.34
22	23	N 54°29'20.76" E	31.02	23	921740.2	352176.6
23	24	N 72°18'51.48" E	27.57	24	921748.57	352202.87
24	25	N 63°42'46.08" E	70.49	25	921779.79	352266.06
25	26	N 58°15'28.80" E	52.12	26	921807.21	352310.39
26	27	N 52°17'21.12" E	30.27	27	921825.73	352334.34
27	1	N 35°27'16.20" E	54.02	1	921869.73	352365.68
ÁREA: 11,051.43 m2						

Polígono 3 – Franja de Amortiguamiento						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	921480.21	352490.04
1	2	N 32°1'22.08" E	24.13	2	921500.67	352502.84
2	3	N 23°38'58.20" W	24.25	3	921522.88	352493.11
3	4	N 23°28'37.20" W	23.1	4	921544.07	352483.91
4	5	S 37°4'55.92" W	194.61	5	921388.82	352366.57
5	6	S 49°24'51.48" W	91.44	6	921329.33	352297.12
6	7	S 50°29'33.36" W	27.9	7	921311.58	352275.59
7	8	S 21°42'48.96" E	21	8	921292.06	352283.37
8	9	N 50°29'33.36" E	34.51	9	921314.02	352309.99
9	10	N 49°24'51.48" E	93.79	10	921375.03	352381.22
10	11	N 37°4'55.92" E	162.64	11	921504.78	352479.28
11	1	S 23°38'58.20" E	26.83	1	921480.21	352490.04
ÁREA: 6,787.78 m2						

Polígono 4 – Franja de Amortiguamiento						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	920831.91	352470.03
1	2	N 21°15'55.80" W	21.96	2	920852.38	352462.07
2	3	N 44°21'23.76" E	8.16	3	920858.21	352467.78
3	4	N 11°58'13.08" W	25.22	4	920882.89	352462.54
4	5	N 15°6'16.20" W	10.98	5	920893.49	352459.68
5	6	N 22°54'46.44" W	41.3	6	920931.53	352443.6
6	7	N 27°28'17.76" E	31.48	7	920959.46	352458.13

7	8	N 68°2'9.96" E	15.73	8	920965.35	352472.71
8	9	S 82°30'49.68" E	17.61	9	920963.05	352490.17
9	10	S 47°41'24.36" E	19.85	10	920949.69	352504.85
10	11	N 44°39'43.92" E	49.57	11	920984.95	352539.7
11	12	N 33°54'37.08" E	16.96	12	920999.02	352549.16
12	13	N 17°8'12.48" W	35.97	13	921033.39	352538.56
13	14	N 51°39'52.56" E	42.11	14	921059.51	352571.59
14	15	N 75°29'37.68" E	33.94	15	921068.01	352604.45
15	16	S 35°2'39.48" E	32.11	16	921041.72	352622.89
16	17	S 25°55'47.28" E	42.39	17	921003.6	352641.42
17	18	S 25°55'48.36" E	15.58	18	920989.59	352648.24
18	19	S 33°12'55.80" E	10.4	19	920980.89	352653.93
19	20	S 23°43'28.20" E	22.35	20	920960.42	352662.93
20	21	S 1°31'2.64" E	87.85	21	920872.61	352665.25
21	22	S 17°37'23.52" E	16.76	22	920856.63	352670.33
22	23	S 27°46'59.88" E	38.82	23	920822.29	352688.42
23	24	S 24°14'51.72" E	11.18	24	920812.09	352693.02
24	25	S 39°39'20.52" E	26.3	25	920791.84	352709.8
25	26	S 11°10'26.76" E	27.75	26	920764.62	352715.18
26	27	S 2°19'1.92" W	8.56	27	920756.06	352714.83
27	28	S 38°42'8.28" E	52.26	28	920715.28	352747.51
28	29	S 51°45'10.08" E	32.38	29	920695.23	352772.94
29	30	S 76°42'52.92" E	7.09	30	920693.6	352779.84
30	31	N 74°15'7.56" E	26	31	920700.66	352804.86
31	32	S 65°55'13.08" E	46.4	32	920681.73	352847.22
32	33	N 90°0'0.00" E	13.64	33	920681.73	352860.86
33	34	N 41°19'50.88" E	61.16	34	920727.65	352901.24
34	35	N 27°55'44.76" E	70.75	35	920790.17	352934.38
35	36	N 18°16'14.16" E	18.41	36	920807.65	352940.15
36	37	N 38°53'38.40" E	29.52	37	920830.62	352958.69
37	38	N 34°9'5.04" E	24.02	38	920850.5	352972.17
38	39	N 31°32'47.04" W	13.43	39	920861.94	352965.15
39	40	N 39°44'19.68" W	8.36	40	920868.37	352959.8
40	41	N 73°40'49.80" W	36.6	41	920878.66	352924.68
41	42	N 72°50'16.80" W	60.02	42	920896.37	352867.33
42	43	N 60°17'38.76" W	26.96	43	920909.73	352843.91
43	44	N 18°26'35.52" W	30.91	44	920939.05	352834.13
44	45	N 10°35'29.76" E	36.41	45	920974.84	352840.82
45	46	N 37°24'13.68" E	63.39	46	921025.19	352879.33
46	47	N 49°29'58.92" E	19.81	47	921038.06	352894.39
47	48	N 27°46'16.32" E	38.47	48	921072.1	352912.31

48	49	N 80°3'52.92" E	36.98	49	921078.48	352948.74
49	50	S 86°42'47.16" E	29.7	50	921076.78	352978.39
50	51	N 84°30'46.80" E	7.94	51	921077.54	352986.3
51	52	N 55°59'51.00" E	20.39	52	921088.94	353003.2
52	53	N 37°28'50.16" E	21.56	53	921106.05	353016.32
53	54	N 18°26'10.68" E	19.98	54	921125.01	353022.64
54	55	N 13°16'57.72" W	18.34	55	921142.86	353018.43
55	56	N 43°57'21.24" W	52.21	56	921180.44	352982.19
56	57	N 21°5'36.24" W	49.77	57	921226.87	352964.28
57	58	N 7°8'38.04" E	23.69	58	921250.38	352967.22
58	59	N 39°28'13.08" E	25.4	59	921269.99	352983.37
59	60	N 51°5'24.72" E	22.54	60	921284.14	353000.91
60	61	N 16°48'9.72" E	17.34	61	921300.75	353005.92
61	62	N 1°26'58.92" E	15.85	62	921316.59	353006.33
62	63	N 18°48'35.28" W	23.35	63	921338.69	352998.8
63	64	N 23°44'8.52" W	25.01	64	921361.59	352988.73
64	65	N 71°8'46.68" W	22.86	65	921368.98	352967.1
65	66	N 52°29'18.96" W	25.32	66	921384.39	352947.01
66	67	N 2°50'6.36" W	38.49	67	921422.84	352945.11
67	68	N 14°1'3.36" W	26.42	68	921448.47	352938.71
68	69	N 27°46'23.52" E	12.49	69	921459.52	352944.53
69	70	N 68°6'55.08" W	29.49	70	921470.51	352917.17
70	71	N 4°54'46.80" E	26.11	71	921496.53	352919.41
71	72	N 6°1'22.80" W	15.53	72	921511.97	352917.78
72	73	N 1°18'37.08" E	8.19	73	921520.17	352917.97
73	74	N 89°15'57.60" E	8.89	74	921520.28	352926.85
74	75	N 2°13'54.48" E	11.81	75	921532.08	352927.31
75	76	N 2°7'41.52" E	22.18	76	921554.24	352928.13
76	77	N 0°7'41.52"	39.13	77	921593.37	352928.05
77	78	N 89°26'18.96" E	18.62	78	921593.56	352946.66
78	79	N 6°42'42.12" E	28.27	79	921621.63	352949.97
79	80	N 88°6'2.88" E	16.44	80	921622.17	352966.4
80	81	N 87°21'11.52" E	24.64	81	921623.31	352991.02
81	82	N 71°17'35.52" E	21.61	82	921630.24	353011.48
82	83	N 54°43'38.64" E	24.79	83	921644.56	353031.72
83	84	N 52°12'58.68" E	12.51	84	921652.22	353041.61
84	85	N 87°39'42.48" E	29.71	85	921653.43	353071.29
85	86	N 23°7'8.76" E	18.59	86	921670.53	353078.6
86	87	N 69°9'33.48" E	9.88	87	921674.05	353087.83
87	88	N 2°35'27.96" E	18.42	88	921692.45	353088.67
88	89	S 88°51'25.92" E	39.82	89	921691.65	353128.48

89	90	S 6°6'55.44" E	15.58	90	921676.16	353130.14
90	91	S 50°20'40.92" E	5.22	91	921672.83	353134.16
91	92	N 67°42'5.40" E	11.72	92	921677.28	353145.01
92	93	N 80°10'34.32" E	16.76	93	921680.14	353161.52
93	94	N 68°58'15.96" E	7.5	94	921682.83	353168.53
94	95	N 48°23'30.12" E	7.61	95	921687.88	353174.22
95	96	N 18°7'7.68" E	13.59	96	921700.8	353178.44
96	97	N 0°0'0.00"	10.06	97	921710.85	353178.44
97	98	N 86°9'48.60" E	5.61	98	921711.23	353184.04
98	99	N 15°41'7.80" E	20.04	99	921730.52	353189.45
99	100	N 0°0'0.00"	14.78	100	921745.31	353189.45
100	101	N 0°52'47.64"	40.78	101	921786.08	353188.83
101	102	N 1°36'10.44" E	67.93	102	921853.98	353190.73
102	103	N 6°44'38.40" W	33.23	103	921886.98	353186.83
103	104	N 3°38'5.64" E	22.67	104	921909.61	353188.26
104	105	N 40°28'9.84" W	17.87	105	921923.2	353176.67
105	106	N 8°44'13.92" W	20.01	106	921942.98	353173.63
106	107	N 89°40'27.12" E	28.04	107	921943.14	353201.67
107	108	S 87°44'43.08" E	31.89	108	921941.88	353233.53
108	109	S 23°27'59.40" E	26.08	109	921917.96	353243.92
109	110	S 71°21'41.40" E	22.56	110	921910.75	353265.3
110	111	S 33°13'0.12" E	150.86	111	921784.54	353347.94
111	112	S 56°46'59.88" W	20	112	921773.58	353331.21
112	113	N 33°13'0.12" W	128.44	113	921881.04	353260.84
113	114	S 50°15'59.76" W	54.83	114	921845.99	353218.68
114	115	S 9°39'56.88" E	3.53	115	921842.51	353219.27
115	116	S 12°28'35.76" E	16.44	116	921826.45	353222.82
116	117	S 13°16'9.12" E	17.23	117	921809.69	353226.78
117	118	S 1°26'59.28" E	12.22	118	921797.47	353227.09
118	119	S 13°44'15.00" E	13.22	119	921784.63	353230.22
119	120	S 11°42'43.20" E	16.96	120	921768.02	353233.67
120	121	S 4°14'34.80" W	15.81	121	921752.25	353232.5
121	122	S 31°23'28.68" W	25.89	122	921730.15	353219.01
122	123	S 31°23'28.68" W	17.05	123	921715.59	353210.13
123	124	S 31°23'28.68" W	15.05	124	921702.75	353202.29
124	125	S 18°27'20.52" W	10.9	125	921692.41	353198.84
125	126	S 26°33'38.52" W	18.92	126	921675.49	353190.38
126	127	S 48°23'30.12" W	15.1	127	921665.47	353179.09
127	128	S 68°58'15.96" W	13.1	128	921660.77	353166.87
128	129	S 80°10'34.32" W	16.54	129	921657.94	353150.57
129	130	S 67°42'5.40" W	13.21	130	921652.93	353138.35

130	131	S 88°30'46.44" W	11.92	131	921652.62	353126.43
131	132	S 25°59'55.68" W	8.35	132	921645.12	353122.77
132	133	N 87°31'49.08" W	9.17	133	921645.51	353113.61
133	134	S 67°23'47.04" W	10.36	134	921641.53	353104.05
134	135	S 30°5'38.04" W	8.74	135	921633.97	353099.66
135	136	S 57°37'45.48" W	19.34	136	921623.61	353083.33
136	137	S 58°51'36.36" W	20.02	137	921613.26	353066.19
137	138	S 53°57'43.20" W	25.22	138	921598.42	353045.8
138	139	S 71°17'48.12" W	26.08	139	921590.06	353021.1
139	140	S 77°0'17.64" W	15.94	140	921586.47	353005.56
140	141	S 45°1'36.48" W	12.39	141	921577.71	352996.79
141	142	S 45°1'35.76" W	11.27	142	921569.75	352988.82
142	143	S 20°12'36.72" W	10.12	143	921560.25	352985.33
143	144	S 2°53'6.72" W	9.63	144	921550.63	352984.84
144	145	S 2°53'8.88" W	15.95	145	921534.7	352984.04
145	146	S 43°36'4.32" W	11.55	146	921526.34	352976.07
146	147	S 24°12'18.00" W	8.2	147	921518.86	352972.71
147	148	S 7°22'0.12" W	9.81	148	921509.13	352971.45
148	149	S 1°36'6.48" W	11.3	149	921497.84	352971.14
149	150	S 3°7'31.44" E	11.47	150	921486.38	352971.76
150	151	S 20°11'17.52" E	16.38	151	921471.01	352977.42
151	152	S 24°38'2.40" E	24.79	152	921448.47	352987.75
152	153	S 35°58'22.44" W	27.22	153	921426.44	352971.76
153	154	S 5°55'53.40" E	6.47	154	921420.01	352972.43
154	155	S 34°50'33.00" E	59.2	155	921371.42	353006.25
155	156	S 23°44'8.52" E	27.82	156	921345.96	353017.45
156	157	S 18°48'35.28" E	27.78	157	921319.66	353026.41
157	158	S 1°26'58.92" W	22.12	158	921297.55	353025.85
158	159	S 16°48'9.72" W	26.21	159	921272.46	353018.27
159	160	S 51°5'24.72" W	26.67	160	921255.71	352997.52
160	161	S 39°28'13.08" W	17.57	161	921242.14	352986.35
161	162	S 7°8'38.04" W	12.86	162	921229.38	352984.75
162	163	S 21°5'36.24" E	40.7	163	921191.41	352999.4
163	164	S 43°57'21.24" E	53.65	164	921152.79	353036.63
164	165	S 13°16'57.72" E	29.51	165	921124.07	353043.41
165	166	S 18°26'10.68" W	29.01	166	921096.55	353034.24
166	167	S 37°28'50.16" W	28.18	167	921074.18	353017.09
167	168	S 55°59'51.00" W	28.73	168	921058.11	352993.27
168	169	S 84°30'46.80" W	14.55	169	921056.72	352978.78
169	170	N 86°42'47.16" W	28.92	170	921058.38	352949.91
170	171	S 80°3'52.92" W	24.85	171	921054.09	352925.44

171	172	S 27°46'16.32" W	32.49	172	921025.34	352910.3
172	173	S 49°29'58.92" W	21.53	173	921011.36	352893.93
173	174	S 37°24'13.68" W	56.5	174	920966.48	352859.61
174	175	S 10°35'29.76" W	26.46	175	920940.47	352854.74
175	176	S 18°26'35.52" E	18.08	176	920923.31	352860.46
176	177	S 60°17'38.76" E	17.12	177	920914.83	352875.33
177	178	S 72°50'16.80" E	57.68	178	920897.81	352930.44
178	179	S 73°40'49.80" E	42.56	179	920885.85	352971.28
179	180	S 39°44'19.68" E	15.9	180	920873.63	352981.45
180	181	S 31°32'47.04" E	27.77	181	920849.96	352995.98
181	182	S 34°9'5.04" W	37.76	182	920818.71	352974.78
182	183	S 38°53'38.40" W	26.71	183	920797.92	352958.01
183	184	S 18°16'14.16" W	16.46	184	920782.29	352952.84
184	185	S 27°55'44.76" W	74.79	185	920716.21	352917.81
185	186	S 41°19'50.88" W	72.55	186	920661.73	352869.9
186	187	N 90°0'0.00" W	26.95	187	920661.73	352842.95
187	188	N 65°55'13.08" W	43.42	188	920679.44	352803.31
188	189	S 74°15'7.56" W	23.93	189	920672.95	352780.28
189	190	N 76°42'52.92" W	16.69	190	920676.79	352764.04
190	191	N 51°45'10.08" W	39.1	191	920700.99	352733.33
191	192	N 38°42'8.28" W	62.03	192	920749.4	352694.55
192	193	N 2°19'1.92" E	13.68	193	920763.06	352695.1
193	194	N 11°10'26.76" W	20.31	194	920782.99	352691.16
194	195	N 39°39'20.52" W	23.93	195	920801.41	352675.89
195	196	N 24°14'51.72" W	13.27	196	920813.51	352670.44
196	197	N 27°46'59.88" W	39.98	197	920848.88	352651.81
197	198	N 17°37'23.52" W	21.37	198	920869.25	352645.34
198	199	N 1°31'2.64" W	86.75	199	920955.97	352643.04
199	200	N 23°43'28.20" W	16.77	200	920971.32	352636.29
200	201	N 33°12'55.80" W	10.02	201	920979.7	352630.81
201	202	N 25°55'48.36" W	16.85	202	920994.86	352623.44
202	203	N 25°55'47.28" W	40.79	203	921031.54	352605.6
203	204	N 35°2'39.48" W	16.65	204	921045.18	352596.04
204	205	S 75°29'37.68" W	15.86	205	921041.2	352580.68
205	206	S 51°39'52.56" W	24.19	206	921026.2	352561.71
206	207	S 17°8'12.48" E	31.82	207	920995.79	352571.08
207	208	S 33°54'37.08" W	28.39	208	920972.23	352555.25
208	209	S 44°39'43.92" W	70.65	209	920921.98	352505.58
209	210	N 47°41'24.36" W	23.31	210	920937.67	352488.35
210	211	S 55°54'27.00" W	22.66	211	920924.96	352469.58
211	212	S 27°31'26.40" E	28.32	212	920899.85	352482.67

212	213	S 0°24'51.84" W	14.93	213	920884.91	352482.56
213	214	S 11°58'13.08" E	33.76	214	920851.89	352489.56
214	1	S 44°21'23.76" W	27.93	1	920831.91	352470.03
ÁREA: 71,710.98 m2						

Polígono 5 – Franja de Amortiguamiento de 20 Metros						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	921912.43	353389.23
1	2	N 88°16'24.96" E	20.07	2	921913.03	353409.29
2	3	N 2°49'53.40" E	149.83	3	922062.68	353416.69
3	4	N 0°9'37.44"	42.14	4	922104.82	353416.58
4	5	N 38°42'18.72" W	59.79	5	922151.49	353379.19
5	6	S 63°40'3.00" W	20.49	6	922142.4	353360.82
6	7	S 38°41'6.36" E	57.38	7	922097.61	353396.69
7	8	S 0°47'50.28"	35.89	8	922061.72	353397.19
8	9	S 3°2'60.00" W	35.81	9	922025.95	353395.28
9	1	S 3°2'60.00" W	113.69	1	921912.43	353389.23
ÁREA: 4,894.10 m2						

Concesión de la Marina

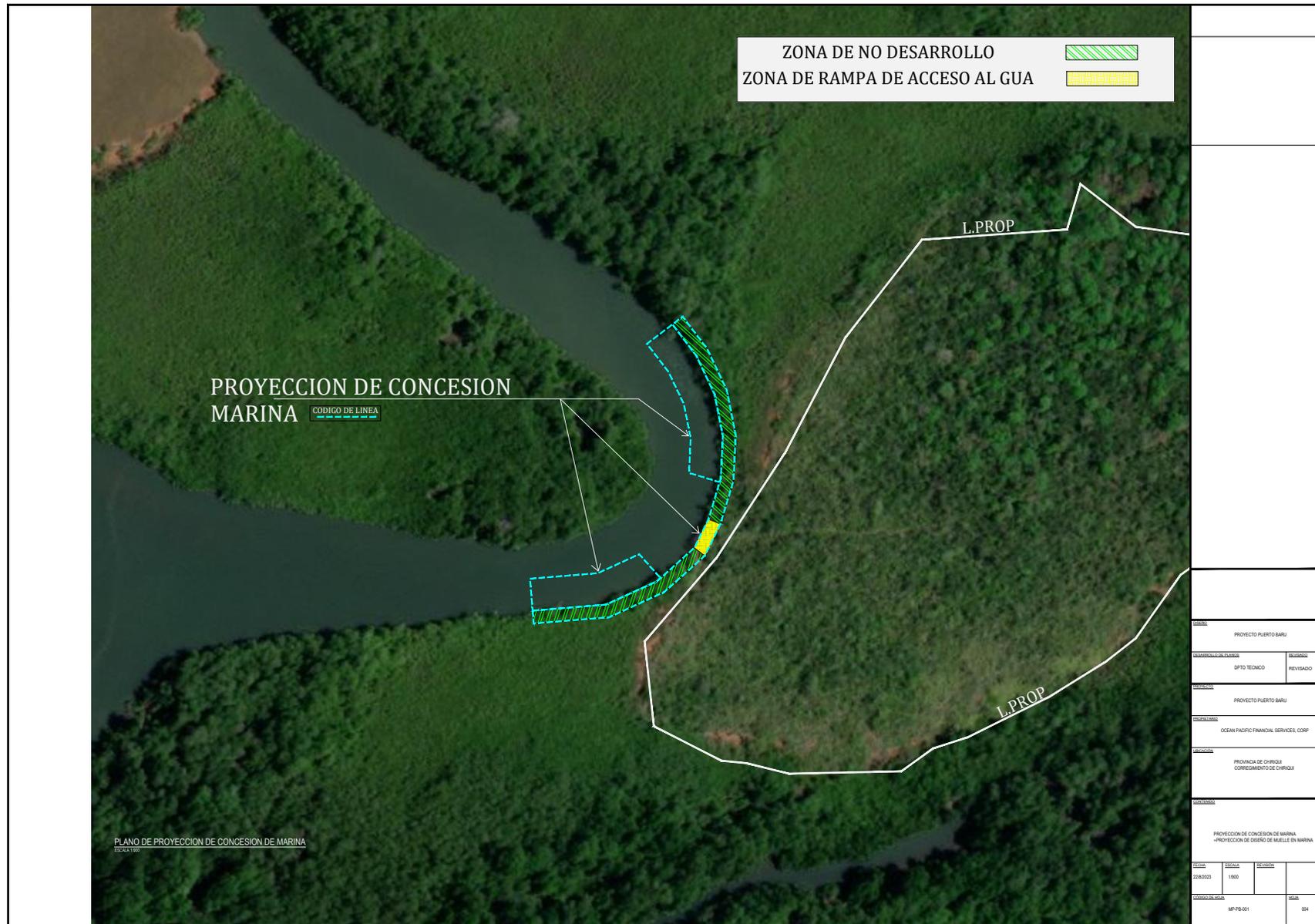
Adicional, como caso especial, el Proyecto aprovecha la presente observación para presentar que, en la concesión otorgada para el uso de la Marina por parte de la Autoridad Marítima de Panamá, donde se presentó el mapa de visualización en la **RESPUESTA 26.A** del documento de Primera Ronda de Información Aclaratoria (Sept. 2023), el Proyecto también certifica que los márgenes ribereños dentro de esta concesión donde hay presencia de manglar son considerados zonas de no desarrollo donde el proyecto no hará ningún trabajo de obra civil. Específicamente el área de margen ribereño que se destinará para uso será para la construcción de la rampa de acceso al agua, y todas las estructuras de la marina serán flotantes sin afectar las orillas, en las zonas de la concesión de espejo y fondo de río.

Resumen de Información:

- Zona de Margén de Ribera de Río en Concesión – Desarrollo de Rampa
 - Área: **263.87 m²**
- Zonas de Margén de Ribera de Río en Concesión – De No Desarrollo y Conservación
 - Área Polígono NORTE: 1,688.91 m2
 - Área Polígono SUR: 1,447.28 m2
 - Área Total: **3,136.19 m²**

Se introduce el **Anexo No. 15 – Plano Maestro Actualizado, Concesión de la Marina**

Figura No. 17 - Anexo No. 15 – Plano Maestro Actualizado, Concesión de la Marina



Se presentan a continuación las coordenadas de los polígonos de desarrollo de rampa de acceso al agua, así como las zonas de no desarrollo y conservación:

Cuadro No. 7 – Coordenadas de Polígono de Desarrollo de Rampa de Acceso al Agua

Polígono de Desarrollo de Rampa de Acceso al Agua						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	921890.56	351997.92
1	2	N 52°46'4.80" W	10.19	2	921896.72	351989.81
2	3	N 26°10'49.08" E	25	3	921919.16	352000.84
3	4	S 68°30'30.24" E	10.03	4	921915.48	352010.18
4	5	S 26°10'49.08" W	27.77	5	921890.56	351997.93
5	1	S 48°15'3.60" W	0	1	921890.56	351997.92
ÁREA: 263.87 m2						

Cuadro No. 8 – Coordenadas de Polígonos de Zonas de No Desarrollo y Conservación

Polígono NORTE de No Desarrollo y Conservación						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	921919.16	352000.84
1	2	S 68°30'30.24" E	10.03	2	921915.48	352010.18
2	3	N 16°48'10.80" E	35.35	3	921949.33	352020.4
3	4	N 2°43'51.24" E	35.77	4	921985.06	352022.1
4	5	N 11°20'28.32" W	35.77	5	922020.13	352015.07
5	6	N 25°24'47.52" W	35.57	6	922052.26	351999.8
6	7	N 37°17'4.56" W	31.58	7	922077.38	351980.67
7	8	S 52°42'55.44" W	10	8	922071.33	351972.72
8	9	S 37°17'4.56" E	30.54	9	922047.03	351991.22
9	10	S 25°24'47.52" E	33.3	10	922016.95	352005.51
10	11	S 11°20'28.32" E	33.3	11	921984.3	352012.06
11	12	S 2°43'51.24" W	33.3	12	921951.04	352010.47
12	13	S 16°48'10.80" W	3.09	13	921948.08	352009.58
13	1	S 16°48'10.80" W	30.21	1	921919.16	352000.84
ÁREA: 1,688.91 m2						

Polígono SUR de No Desarrollo y Conservación						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	921837.75	351864.25
1	2	N 4°40'51.24" W	10	2	921847.72	351863.43

2	3	N 85°19'8.76" E	57.5	3	921852.41	351920.74
3	4	N 65°24'47.16" E	43.81	4	921870.64	351960.58
4	5	N 48°15'3.60" E	39.18	5	921896.72	351989.81
5	6	S 52°46'4.80" E	10.19	6	921890.56	351997.92
6	7	S 48°15'3.60" W	42.63	7	921862.17	351966.12
7	8	S 65°24'47.16" W	47.08	8	921842.58	351923.31
8	1	S 85°19'8.76" W	59.25	1	921837.75	351864.25
ÁREA: 1,447.28 m2						

- b) **Presentar mapa o plano donde se visualice la franja de amortiguamiento versus las infraestructuras a construir en el polígono del proyecto.**

RESPUESTA 6.B

El Proyecto reitera que la franja de amortiguamiento propuesta se concibe como un área exclusiva para la actividad de siembra de especies forestales nativas que sirvan de amortiguamiento entre el inicio del desarrollo del Proyecto y las zonas de manglar, por lo cuál no habrá construcción de infraestructuras o elementos del Proyecto más allá de este uso explícito.

En la **RESPUESTA 14.B** de la primera ronda de información aclaratoria, por error al momento de exportar mediante el software digital, el plan maestro suministrado presentaba un traslape entre la capa original de desarrollo (ya obsoleta) y la nueva franja de amortiguamiento. Esto fue debido a un error de exportación del documento del mapa, y se procede a corregir esto para esclarecer que no habrá construcciones en esta franja.

Para satisfacer la consultada emitida, se puede referenciar el **Anexo No. 13 – Plano Maestro Actualizado con Franjas de Amortiguamiento** introducido en la **RESPUESTA 6.A** anterior del presente documento. Este es el mapa final de la franja de amortiguamiento integrando los nuevos hallazgos en materia de presencia de manglares, y donde se ha corregido el error anterior y se puede ver que ya no hay infraestructuras traslapadas dentro del polígono de la franja de amortiguamiento.

El Proyecto certifica que tanto la franja de amortiguamiento, como las demás zonas de no desarrollo establecidas, guardan prioridad ante las infraestructuras a desarrollar, por lo que de ser aprobado el Proyecto, se deberán hacer las rectificaciones finales correspondientes previa presentación de los planos constructivos finales al Municipio, en cumplimiento a los parámetros establecidos en este EsIA y su PMA.

OBSERVACIÓN NO. 7

En respuesta a la pregunta 27 de la primera información aclaratoria el promotor menciona: “*La empresa CONSULSUA se incluye como una empresa consultora (expertos) bajo el paraguas del equipo de consultores idóneos principales del EsIA, como establece el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009...*”, sin embargo, no se incluye documento a través del cual la empresa Planeta Panamá Consultores, S.A. y su equipo de consultores naturales, se responsabiliza por los estudios elaborados por la empresa CONSULSUA C. LTDA. CONSULTORÍA SUAREZ.

RESPUESTA 7

Como solicitado, el documento se incluye a continuación como **Anexo No. 16 - Nota de Certificación sobre CONSULSUA C. LTDA CONSULTORÍA SUAREZ como Profesionales de Apoyo, bajo Planeta Panamá Consultores, S.A.**, el cual también se incluye en la siguiente página como Figura No. 18 – Anexo No. 16 – Nota de Certificación sobre CONSULSUA C. LTDA CONSULTORÍA SUAREZ como Profesionales de Apoyo, bajo Planeta Panamá Consultores, S.A.

Figura No. 18 – Anexo No. 16 - Nota de Certificación sobre CONSULSUA C. LTDA CONSULTORÍA SUAREZ como Profesionales de Apoyo, bajo Planeta Panamá Consultores, S.A.



Ingeniero
Domí Luis Domínguez
Departamento de Evaluaciones
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Panamá, 12 de diciembre de 2023.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En atención al Artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 123 de agosto 2009, que reglamenta los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), me complace comunicarle que PLANETA PANAMÁ CONSULTORES, S.A., Sociedad Anónima organizada conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Folio N° 300314, Rollo 45504, Imagen 25 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, desde el día 30 de marzo de 1995; con sede en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, en el PH Elmare 1000, 5-A, Ave. Joseph Esses, Urbanización Edison, teléfono 321-1474, con el RUC 45504 25 300314 y registro N°IAR-006-97 de la Autoridad Nacional del Ambiente, actualizado mediante la Resolución N°DEIA-ARC-003-2022 de Mi Ambiente, asume como propio el compromiso de la empresa consultora ecuatoriana CONSULSUA C. LTDA-Consultoría Suárez, que ha actuado con su grupo científico en concepto de “profesionales de apoyo”, dando soporte técnico a los estudios especializados del medio estuarino correspondientes al EsIA Puerto Barú. Tales apoyos han sido ejecutados en las investigaciones, trámites, actuaciones, evaluaciones y declaraciones que se han llevado a cabo o surtidos ante el Ministerio, por lo que puede considerarse que dicha empresa integra el mismo grupo económico del cual forma parte PLANETA CONSULTORES, S.A.

De igual manera, respaldan con la firma y son solidarios de la información contenida en sus trabajos, de acuerdo con el Artículo 59 del Título VII del Decreto Ejecutivo, los técnicos (personas naturales) comprometidos con el registro de Planeta Panamá Consultores y participantes del EsIA a saber: Yenvicé D. Puga, Cinthya Hernández E., Jorge Faisal Mosquera y Edgardo Muñoz, así como los expertos en oceanografía, Diana Araúz y en Hidráulica Ambiental, Matías Carrera.

A continuación, el resumen de los documentos amparados bajo la presente certificación, los cuales están introducidos como Anexos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III de Proyecto Puerto Barú, así como en la Primera Ronda Aclaratoria:

- Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, PROYECTO PUERTO BARÚ
 - o Anexo 3. Modelamiento Matemático de Sedimentación Canal Puerto Barú
 - o Anexo 25. Plan de Contingencia por Derrame de Hidrocarburos
- Primera Ronda Aclaratoria



PLANETA Panamá Consultores S.A.
PH Elmare 1000, Ave. Joseph Esses, 5-A.
Urb. Edison, Panamá, República de Panamá



- Anexo No. 10 - Plan de Contingencia para el Derrame de Hidrocarburo en el Estuario
- Anexo No. 11 - Plan de Contingencia para Enfrentar Derrames de Hidrocarburos y/o Incendio en Almacenamiento de Hidrocarburos en Tanques, Áreas de Despacho y Recepción de Combustibles en Tierra, y Tuberías de Transporte de Combustible
- Anexo No. 43 - Análisis del Oleaje entre Punta Boca Brava y El Bongo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá
- Anexo No. 44 - Modelo Matemático de la Ola Inducida por el Paso de Embarcaciones hacia Puerto Barú
- Anexo No. 49 - Levantamiento Oceanográfico y Modelamiento Matemático Hidrodinámico y Sedimentológico para el Canal de Navegación en Estado Base y Post Dragado de Puerto Barú ubicado en el Distrito David, provincia de Chiriquí, República de Panamá
- Anexo No. 51 - Estudio de Casos que Exponen Medidas de Mitigación para no Afectar a los Mamíferos

Agradecido por su atención, me suscribo de usted atentamente,

Manuel Fernando Zárate Pérez
Gerente General
Presidente y Representante Legal
Ced. 8-119-850



El Suscrito, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero, del Circuito de Panamá,
con Cédula No. 2-108-1790

CERTIFICO:

Que da fe en certeza de la identidad de cada persona(s)
que firma (firmaron) el presente documento, sus(s) firma(s)
es(es) auténtica(s) (Art. 1735 C.C. Art. 636 C.J.)

Panamá,

14 DIC. 2023



LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

PLANETA Panamá Consultores S.A.
PH Elmare 1000, Ave. Joseph Esses, 5-A.
Urb. Edison, Panamá, República de Panamá



Certificación de los profesionales consultores de PLANETA PANAMA CONSULTORES, S.A. que guardan relación con las especialidades descritas anteriormente:

Yénvieé D. Puga

- Asistencia Técnica
Ingeniera Mecánica Ambiental

Jorge Faisal Mosquera

- Flora
Ingeniero Forestal

Edgardo Muñoz

- Fauna Silvestre
Zoólogo Ecológico

Cinthya Hernández E.

- Suelos
Ingeniera Agrónoma

Matías Carrera

- Hidráulica Ambiental
Ingeniero Hidráulico

Diana Araúz

- Dinámica estuarina
Ingeniera Oceanógrafa



SR. ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, 000
cédula de identidad personal No. 4-201-226

CERTIFICO:

(Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firmado(s) es(es) auténtico(s).)

Presente:

DEC 14 2023

Firma:

Testigo:

Firma:

Testigo:

Firma:

Testigo:

PLANETA Panamá Consultores S.A.
PH Elmare 1000, Ave. Joseph Essex, 5-A.
Urb. Edison, Panamá, República de Panamá



Esta autenticación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá



ANEXOS

- Anexo No. 1 – Archivo Shapefile de Ubicación de Fincas del Proyecto Puerto Barú. **Pag. 80**
- Anexo No. 2 – Archivo Shapefile de Topografía del Terreno Sin Proyecto, Cotas Cada 25 cm. **Pag. 81**
- Anexo No. 3 – Archivo Shapefile de Topografía del Terreno con Proyecto, Cotas Cada 25 cm. **Pag. 82**
- Anexo No. 4 – Soporte Matemático de Proyecciones de Inundación Proyecto Puerto Barú. **Pag. 83**
- Anexo No. 5 – Mapa de Proyección de Zonas Inundables sobre Terracería Existente, bajo Escenario a 2050, MHWS **Pag. 84**
- Anexo No. 6 – Resolución DAPB No. 412-2023 del 30 de noviembre de 2023 por la cual se corrige la Resolución DAPB No. 044-2022 del 29 de marzo de 2022 **Pag. 86**
- Anexo No. 7 – Mapa de Fincas de Proyecto Puerto Barú vs. Puntos Revisados para Presencia de Manglar Levantados posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria. **Pag. 90**
- Anexo No. 8 – Archivo Shapefile de Puntos de Manglar Identificados posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria **Pag. 92**
- Anexo No. 9 – Archivo Shapefile de Presencia de Manglar - Fincas Puerto Barú vs. Puntos Levantados en Inspección 18-21 Oct. 2023 **Pag. 93**
- Anexo No. 10 – Nota DAPB-N-0943-2023 – Ref Solicitud de Convenio Fincas 22274, 22276 y 22277 **Pag. 94**
- Anexo No. 11 - Plano de Visualización de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto Puerto Barú **Pag. 96**
- Anexo No. 12 – Archivo Shapefile de Polígono de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto Puerto Barú **Pag. 98**
- Anexo No. 13 – Plano Maestro Actualizado con Franjas de Amortiguamiento **Pag. 99**
- Anexo No. 14 – Archivo Shapefile de Franjas de Amortiguamiento **Pag.101**
- Anexo No. 15 – Plano Maestro Actualizado, Concesión de la Marina **Pag.102**
- Anexo No. 16 - Nota de Certificación sobre CONSULSUA C. LTDA CONSULTORÍA SUAREZ como Profesionales de Apoyo, bajo Planeta Panamá Consultores, S.A. **Pag.104**
- Anexo No. 17 – Archivo de Excel Maestro – Coordenadas en UTM WGS84 **Pag.108**

ANEXO 1
Archivo Shapefile de Ubicación de Fincas del Proyecto
Puerto Barú.

Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

ANEXO

2

Archivo Shapefile de Topografía del Terreno Sin Proyecto, Cotas Cada 25 cm.

Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

ANEXO 3
**Archivo Shapefile de Topografía del Terreno Con Proyecto,
Cotas Cada 25 cm.**
Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

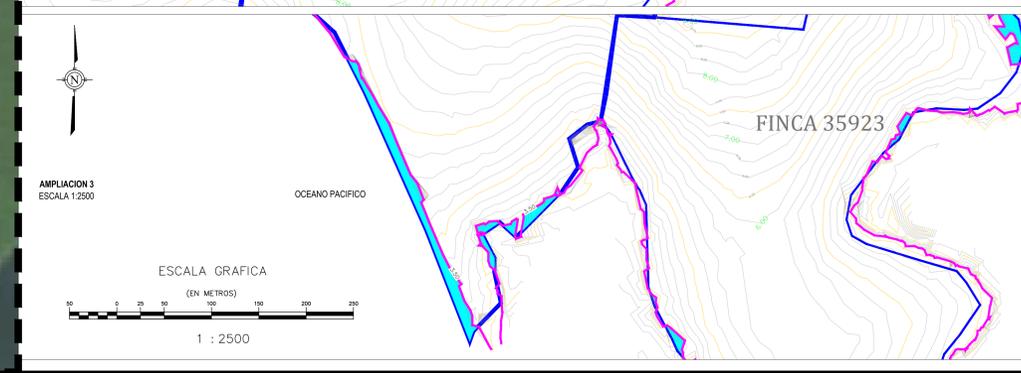
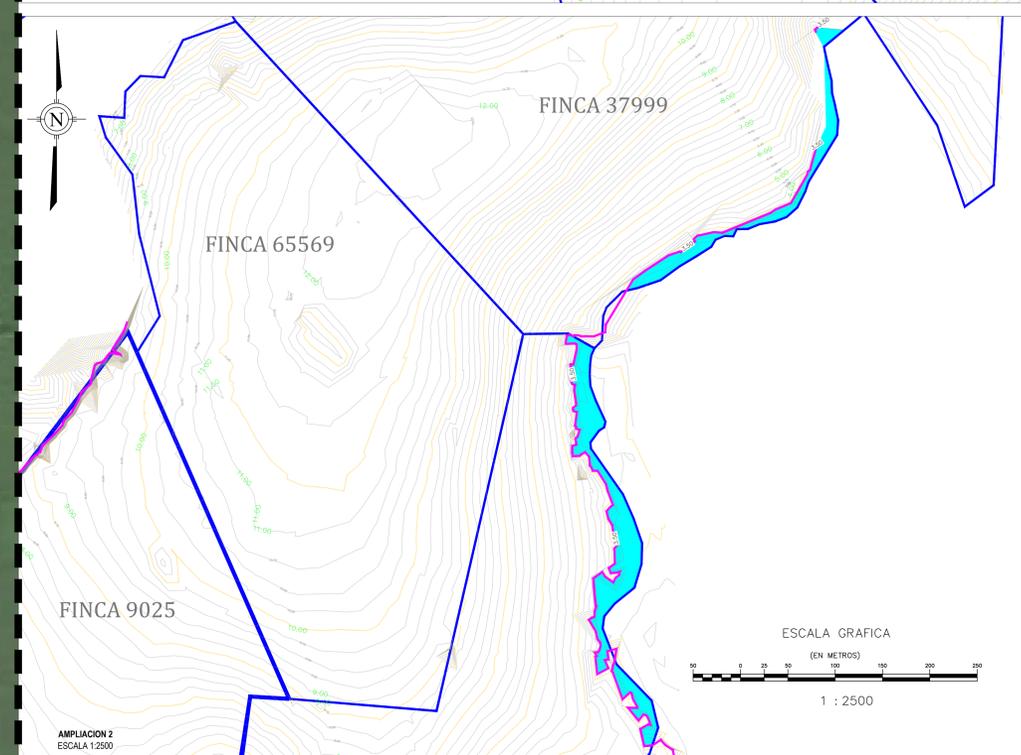
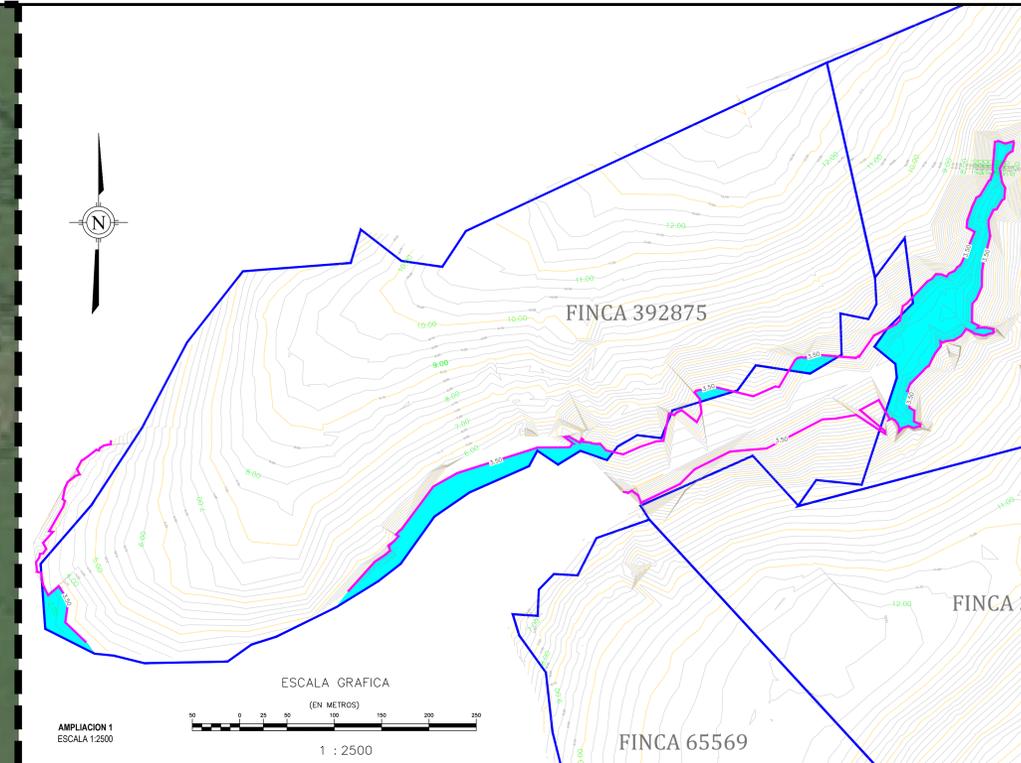
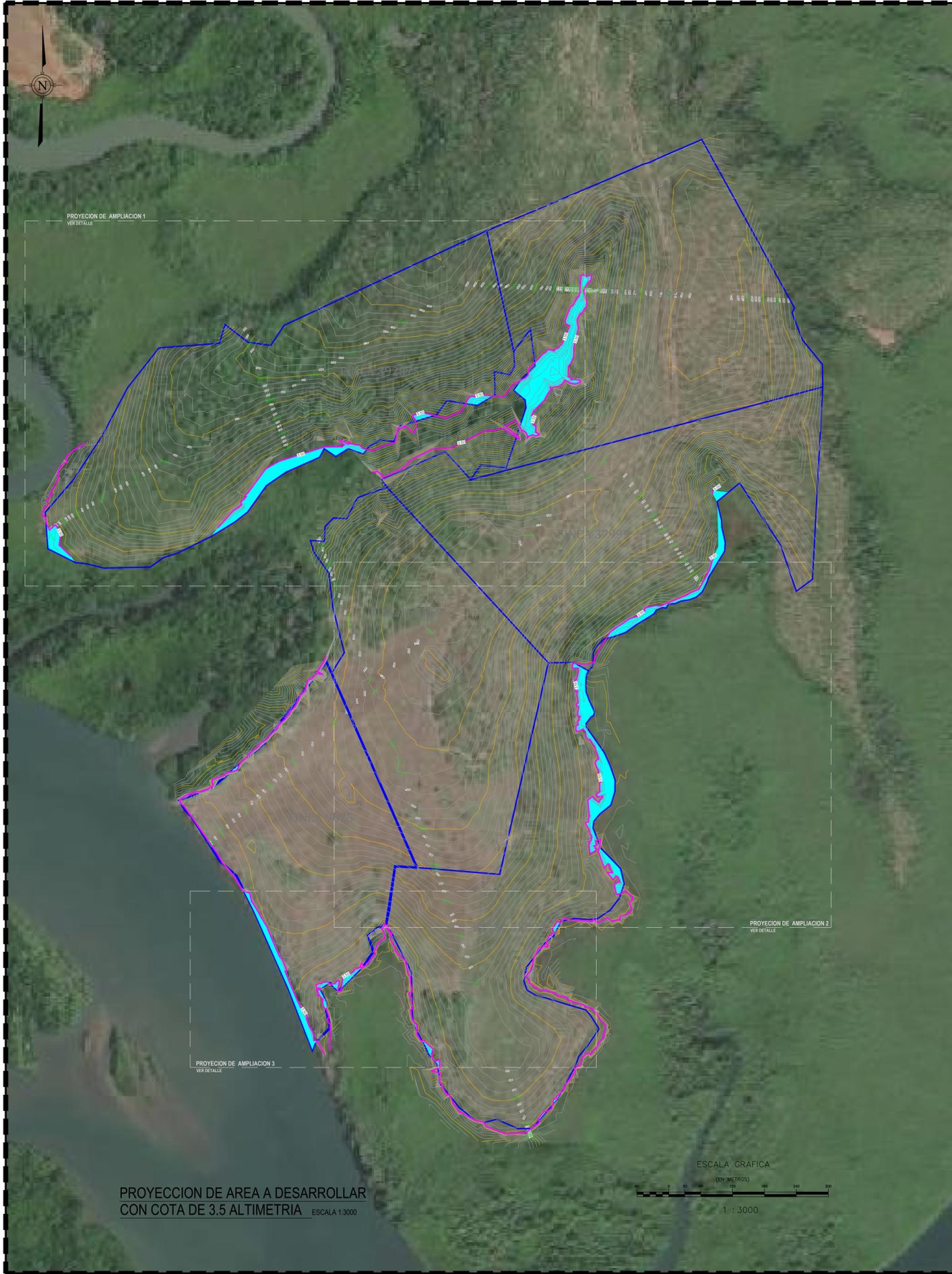
ANEXO
Soporte Matemático de Proyecciones de Inundación
Proyecto Puerto Barú.

4

Favor referir el archivo .xlsx la memoria digital del Proyecto.

ANEXO
Mapa de Proyección de Zonas Inundables sobre Terracería
Existente, bajo Escenario a 2050, MHW

5



- CODIGOS**
- FINCA TITULADAS- DESARROLLO
 - COTAS MENORES Y MAYORES
 - COTA DE REFERENCIA 3.5 M
 - PROYECCION DE DETALLES
 - ZONA DENTRO DE ELEVACION 3.5M

RESULTADOS

ZONA DENTRO DE ELEVACION 3.5M = **36,115.40 M2**
= 3 HAS +6,115.40 M2

2.91% del total
del area a desarrollar

DISEÑO		PROYECTO PUERTO BARU	
DESARROLLO DE PLANOS		REVISADO	
DPTO TÉCNICO		REVISADO	
PROYECTO			
PROYECTO PUERTO BARU			
PROPIETARIO			
OCEANO PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP			
UBICACION			
PROVINCIA DE CHIRIQUI CORREGIMIENTO DE CHIRIQUI			
CONTENIDO			
PROYECCION DE AREAS CON COTAS DE 3.5			
FECHA	ESCALA	REVISION	
22/11/2023	1/3.000		
CODIGO DE HOJA			HOJA
MP-PB-002			002

ANEXO

6

**Resolución DAPB No. 412-2023 del 30 de noviembre de
2023 por la cual se corrige la Resolución DAPB No. 044-
2022 del 29 de marzo de 2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DAPB No. 412-2023
De 30 de noviembre de 2023

Por la cual se corrige la Resolución DAPB-044-2022 de 29 de marzo de 2022 “Que aprueba la viabilidad para el proyecto **PUERTO BARÚ**, ubicado parcialmente en el área protegida **MANGLARES DEL DISTRITO DE DAVID Y DEMÁS ECOSISTEMAS AFINES**, cuyo promotor es **OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES CORP. y BARÚ MARINA GROUP, S. DE R.L.**”

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. DAPB-044-2022 de 29 de marzo de 2022, se aprobó la viabilidad para el proyecto **PUERTO BARÚ**, presentada por **OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES CORP. y BARÚ MARINA GROUP, S. DE R.L.**;

Que al realizar la revisión de la documentación que reposa en el expediente administrativo DAPB-0190-2021, que contiene el trámite de viabilidad del proyecto **PUERTO BARÚ**, la Dirección de Áreas Protegidas pudo detectar un error en la transcripción de dos cuadros que contienen información proporcionada por la Dirección de Información Ambiental;

Que sobre lo indicado en el párrafo anterior, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, elaboró el Informe Técnico DAPB-0489-2023 de 27 de noviembre de 2023, en el cual señala como una de sus conclusiones, lo siguiente:

“ ...

8. En revisión de la Resolución DAPB-044-2022, que aprobó la viabilidad se evidenció que los datos de cobertura boscosa de 2012 y 2019 estaban invertidos (Ver foja # 4 y 5 de la Resolución DAPB-044-2022, Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0079-2022, foja 9 y Memorando DIAM-01432-2021); por lo cual no se permite realizar una lectura correcta, se invirtió la forma de expresar los datos de superficie y porcentaje. Además, se omitió en el cuadro de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012, los datos que corresponden a la finca 392875 (Parcela TM);

“ ...”

Que la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, en el Informe Técnico DAPB-0489-2023 de 27 de noviembre de 2023, recomienda entre otras cosas “*elaborar una Resolución para corregir la inconsistencia de información de la Resolución DAPB-044-2022*”;

Que luego de la revisión integral del expediente, se observa que al transcribir los cuadros correspondientes a Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012 y Diagnóstico de Cobertura de Bosques y Otras Tierras Boscosas del año 2019, del Memorando DIAM - 01431-2021 de 30 de diciembre de 2021, por error involuntario se invirtieron las columnas de “porcentaje” y “área (ha)”, De igual forma, por error involuntarios se omitió transcribir los datos correspondientes a la Finca 392875 (Parcela TM), en virtud de lo cual se hace necesario corregir las páginas 4 y 5 de la Resolución No. DAPB-044-2022 de 29 de marzo de 2022;

30

Que el artículo 999 del Código Judicial señala que “toda decisión judicial, sea de la clase que fuere, en que se haya incurrido, en su parte resolutive, en un error pura y manifiestamente aritmético o de escritura o de cita, es corregible y reformable en cualquier tiempo por el juez respectivo, de oficio o a solicitud de parte, pero sólo en cuanto al error cometido”;

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,

RESUELVE:

Primero: CORREGIR la página No. 4 de la Resolución No. DAPB-044-2022 de 29 de marzo de 2022, en lo que respecta al cuadro de Cobertura Boscosa de la Tierra del año 2012, quedando así:

Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012:

- Las fincas o parcelas se ubican en las siguientes categorías:

Nombre	Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje
Finca 35823 (Parcela C3)	Bosque de mangle	0.0748	0.78
	Otro cultivo anual	1.9723	20.68
	Pasto	4.6705	48.96
	Rastrojo y vegetación arbustiva	2.8216	29.58
Finca 35923 (Parcela TU)	Bosque de mangle	0.9128	11.12
	Otro cultivo anual	0.0610	0.74
	Pasto	5.3538	65.21
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1.8825	22.93
Finca 392875 (Parcela TM)	Bosque de mangle	4.7536	44.61
	Bosque latifoliado mixto secundario	3.8305	35.95
	Rastrojo y vegetación arbustiva	2.0717	19.44
Finca 392875 (Parcela TU3)	Bosque de mangle	2.3967	15.08
	Bosque latifoliado mixto secundario	5.5798	35.11
	Pasto	5.8291	36.68
	Rastrojo y vegetación arbustiva	2.0865	13.13
Finca 9025 (Parcela TM)	Bosque de mangle	0.3645	2.60
	Otro cultivo anual	0.1204	0.86
	Pasto	12.2119	87.11
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1.3225	9.43
Fincas 37862 y 37999 (Parcelas IM C3)	Bosque de mangle	3.7881	8.26
	Bosque latifoliado mixto secundario	0.7262	1.58
	Pasto	32.7718	71.45
	Rastrojo y vegetación arbustiva	8.5802	18.71

Segundo. CORREGIR la página No. 5 de la Resolución No. DAPB-044-2022 de 29 de marzo de 2022, en lo que respecta al cuadro de Diagnóstico de Cobertura de Bosques y Otras Tierras Boscosas del año 2019, quedando así:

Diagnóstico de Cobertura de Bosques y Otras Tierras Boscosas del año 2019:

- Las fincas o parcelas se ubican en las siguientes categorías:

Nombre	Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje
Finca 35823 (Parcela C3)	Bosque y otras tierras boscosas	0.9048	9.49
	Otras tierras	8.6344	90.51
Finca 35923 (Parcela TU)	Bosque y otras tierras boscosas	0.3163	3.85
	Otras tierras	7.8938	96.15
Finca 392875 (Parcela TM)	Bosque y otras tierras boscosas	10.6558	100.00
Finca 392875 (Parcela TU3)	Bosque y otras tierras boscosas	8.8056	55.41
	Otras tierras	7.0864	44.59
Finca 9025 (Parcela TM)	Bosque y otras tierras boscosas	0.0888	0.61
	Cuerpos de agua	0.6208	4.23
	Otras tierras	13.9666	95.16
Fincas 37862 y 37999 (Parcelas IM C3)	Bosque y otras tierras boscosas	7.4829	16.31
	Otras tierras	38.3833	83.69

Tercero. NOTIFICAR a OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES CORP. y BARÚ MARINA GROUP, S. DE R.L. del contenido de la presente resolución.

Cuarto. ADVERTIR a OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES CORP. y BARÚ MARINA GROUP, S. DE R.L. que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Código Judicial, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los treinta (30) días, del mes de NOVIEMBRE, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

Jose Victoria
JOSE VICTORIA
 Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad



Ministerio de Ambiente
 Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
 Resolución DAPB-412-2023
 De 30 de noviembre de 2023
 Página 3 de 3

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

NOTIFICACIÓN

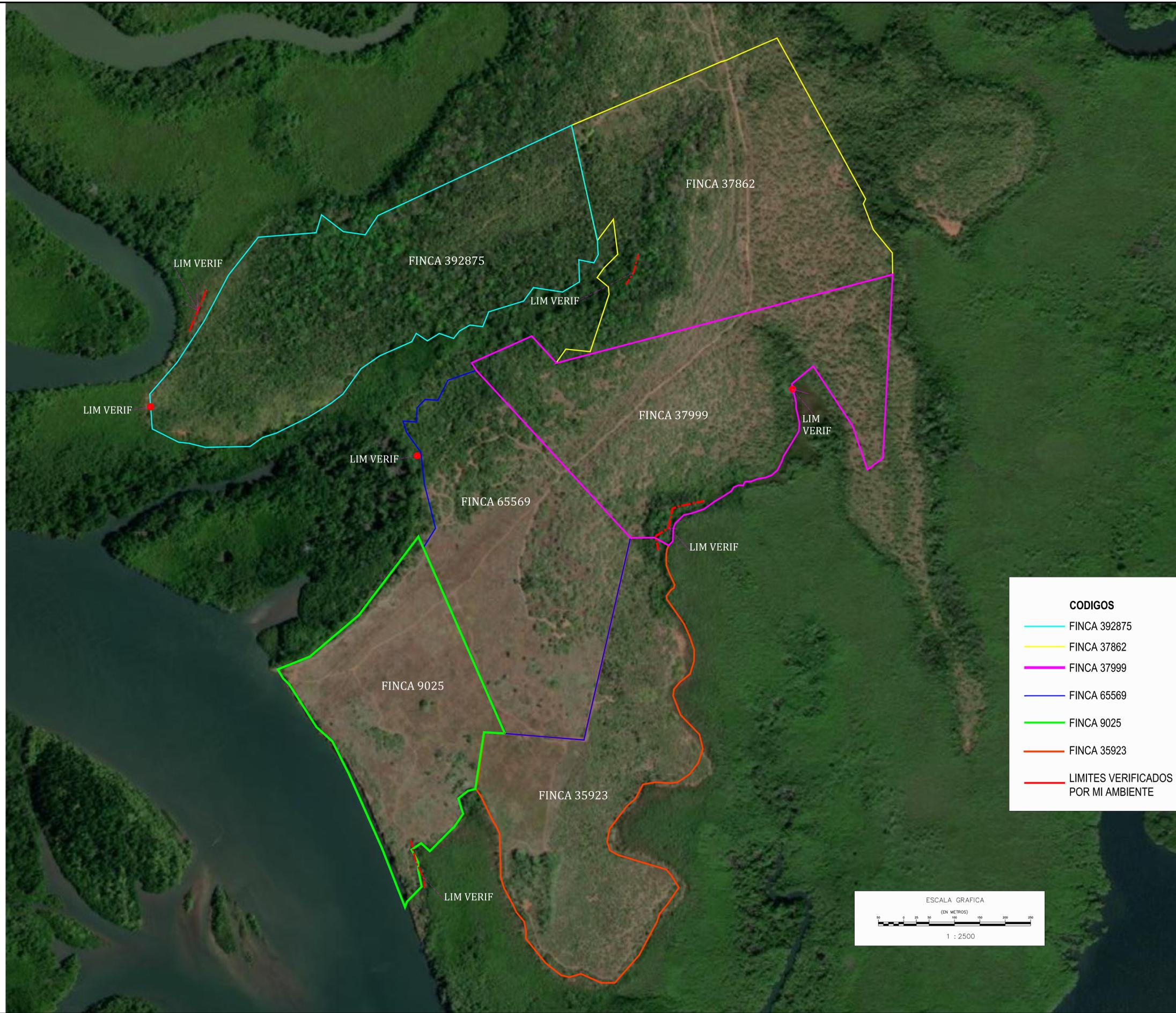
Hoy 01 del mes DICIEMBRE de año 2023
 Se notificó a Ismael Gonzalez
 de la Resolución DAPB-412-2023 del día 30
 del mes NOVIEMBRE del año 2023

NOTIFICADO
Ismael Gonzalez
 Nombre y Apellido
8-737-1808
 Cédula de Identidad Personal
Ismael Gonzalez
 Firma

NOTIFICADOR
Lorena Merendez
 Nombre y Apellido
8-921-1052
 Cédula de Identidad Personal
Lorena Merendez
 Firma

ANEXO
**Mapa de Fincas de Proyecto Puerto Barú vs. Puntos
Revisados para Presencia de Manglar Levantados posterior
a la Primera Ronda de Información Aclaratoria**

7



CODIGOS	
—	FINCA 392875
—	FINCA 37862
—	FINCA 37999
—	FINCA 65569
—	FINCA 9025
—	FINCA 35923
- - -	LIMITES VERIFICADOS POR MI AMBIENTE



DISEÑO		PROYECTO PUERTO BARU	
DESARROLLO DE PLANOS		REVISADO	
DPTO TÉCNICO		REVISADO	
PROYECTO			
PROYECTO PUERTO BARU			
PROPIETARIO			
OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP			
UBICACIÓN			
PROVINCIA DE CHIRIQUI CORREGIMIENTO DE CHIRIQUI			
CONTENIDO			
FINCAS A DESARROLLAR CON LIMITES DE MANGLAR VERIFICADOS			
FECHA	ESCALA	REVISIÓN	
13/12/2023	1/2,500		
CÓDIGO DE HOJA			HOJA
FOLIOS-PB-001			001

ANEXO 8

Archivo Shapefile de Puntos de Manglar Identificados posterior a la Primera Ronda de Información Aclaratoria

Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

ANEXO 9

Archivo Shapefile de Presencia de Manglar - Fincas Puerto Barú vs. Puntos Levantados en Inspección 18-21 Oct. 2023

Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

ANEXO 10
Nota DAPB-N-0943-2023 – Ref Solicitud de Convenio Fincas 22274,
22276 y 22277

Panamá, 11 de diciembre de 2023.

DAPB-N- 0943 - 2023

Licenciado

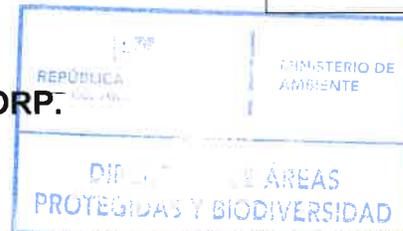
ISMAEL GONZÁLEZ COLLADO

Representante Legal

OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP.

E.S.M

Control No. DAPB-



Referencia: Proyecto PUERTO BARÚ- Solicitud de Convenio Fincas 22274, 22276, 22277, Finca Madre 4513, para Servidumbre Voluntaria de Acceso al Proyecto.

Señor González:

A solicitud de parte interesada, me es grato certificar que su **SOLICITUD DE CONVENIO** -acompañada con Cuadro de Coordenadas y de Ruta de Acceso Propuesta; y Planos de Localización general, de Ruta de Acceso Propuesta, de Fincas de Proyecto (PUERTO BARÚ) y de Fincas de MiAmbiente (22274, 22276, 22277), ubicadas en el corregimiento de Chiriquí, distrito de David, provincia de Chiriquí; para el establecimiento de **UNA SERVIDUMBRE VOLUNTARIA** que conectará la vía existente, fue en efecto presentada al Ministerio de Ambiente.

La Dirección de Áreas Protegidas, en representación del Ministerio, acogió favorablemente la solicitud e impulsa consecuentemente, la preparación del Convenio que regirá el acceso solicitado.

Atentamente,

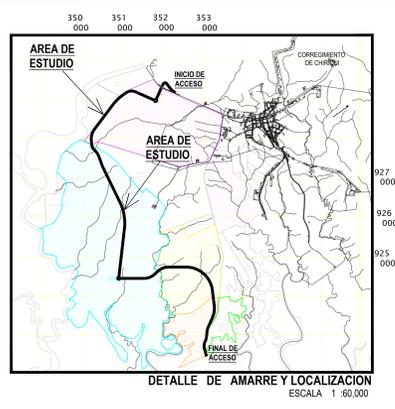
JOSE VICTORIA

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Copia: Expediente

JV/

ANEXO 11
Plano de Visualización de Servidumbre Final de Acceso a Proyecto
Puerto Barú



ESQUEMA PLANIMETRICO GENERAL

P-1 SERVIDUMBRE DE 30 METROS
ACCESO POR PREDIOS AL
PUERTO BARU

AREA TOTAL DE SERVIDUMBRE
331,943.104 M2 INCLUYE 2 ROTONDAS

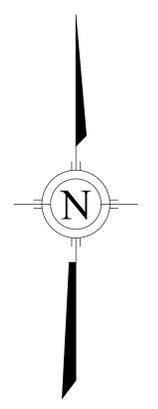
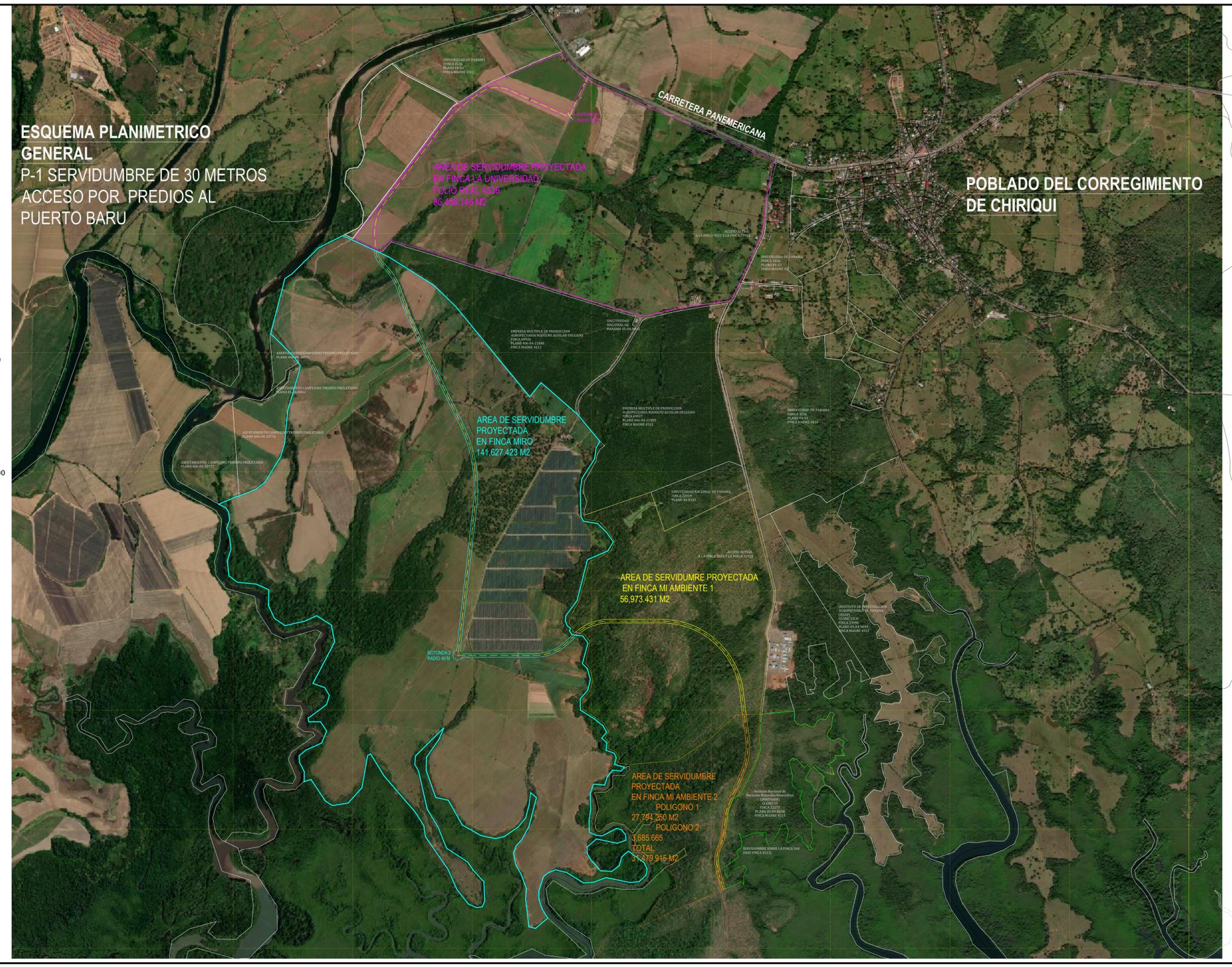
LONGITUD
10,885.860 M

- NOTAS**
LOS POLIGONOS SE REFERENCIARON DENTRO DEL PREDIO INDICADO
UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR DATUM WGS84
SISTEMA METRICO DECIMAL
NORTE DE CUADRICULA
REFERENCIA: ARCHIVOS KMLZ APORTADOS
EQUIPO DE REFERENCIA, GNSS DOBLE FREC.
- CODIGOS**
- SERV Y FINCA UNIVERSIDAD DE PANAMA
 - SERV Y FINCA 892 MERCEDES MIRO
 - SERV Y FINCA 22274 MI AMBIENTE 1
 - SERV Y FINCA 22276 MI AMBIENTE 2
 - PROYECCION DE SERVIDUMBRES
 - OTROS DETALLES

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: CHIRIQUÍ CORREGIMIENTO: CHIRIQUÍ
DISTRITO: DAVID LUGAR: CHIRIQUÍ

ESQUEMA PLANIMETRICO DEMOSTRATIVO PARA CALCULOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA-PLANIFICACION
ESQUEMA GENERAL DE SERVIDUMBRE PROPUESTA
PUERTO BARU
SOLICITANTE:

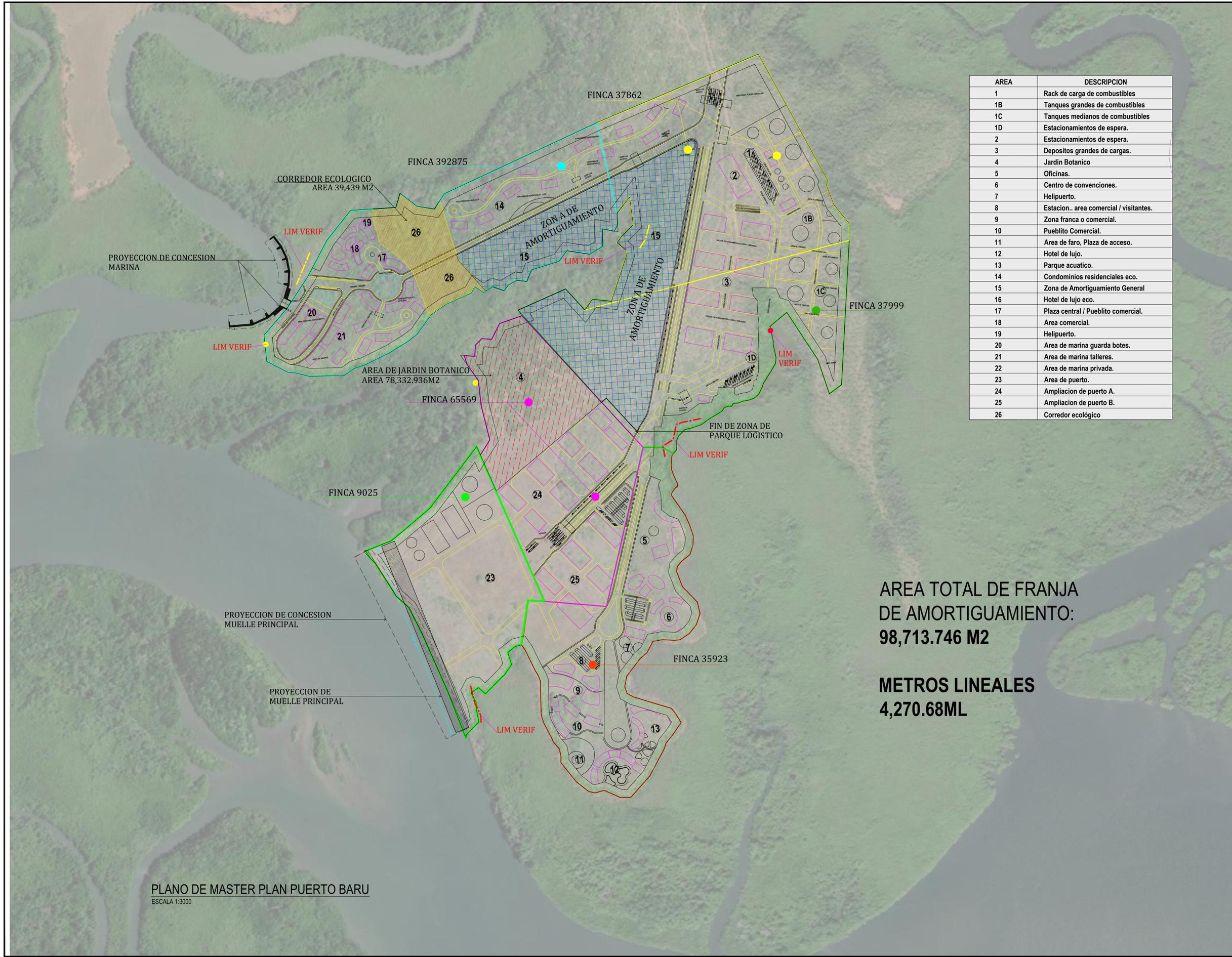
SUPERFICIE= VARIA
ESCALA: 1:1200
FECHA: 14 DE JUNIO DEL 2023
LICENCIADO EN TOPOGRAFIA
GABRIEL ELIAS SAAVEDRA PEREZ IDONEIDAD # 2016 304 010 CEDULA 4.757.298



ANEXO 12
Archivo Shapefile de Polígono de Servidumbre Final de Acceso a
Proyecto Puerto Barú

Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

ANEXO 13
Plano Maestro Actualizado con Franjas de Amortiguamiento



AREA	DESCRIPCION
1	Rack de carga de combustibles
1B	Tanques grandes de combustibles
1C	Tanques medianos de combustibles
1D	Estacionamientos de espera.
2	Estacionamientos de espera.
3	Depositos grandes de cargas.
4	Jardin Botanico
5	Oficinas.
6	Centro de convenciones.
7	Helipuerto.
8	Estacion.. area comercial / visitantes.
9	Zona franca o comercial.
10	Pueblito Comercial.
11	Area de faro, Plaza de acceso.
12	Hotel de lujo.
13	Parque acuatico.
14	Condominios residenciales eco.
15	Zona de Amortiguamiento General
16	Hotel de lujo eco.
17	Plaza central / Pueblito comercial.
18	Area comercial.
19	Helipuerto.
20	Area de marina guarda botes.
21	Area de marina talleres.
22	Area de marina privada.
23	Area de puerto.
24	Ampliacion de puerto A.
25	Ampliacion de puerto B.
26	Corredor ecológico

AREA TOTAL DE FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO: 98,713.746 M2

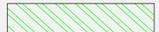
METROS LINEALES 4,270.68ML

PLANO DE MASTER PLAN PUERTO BARU
ESCALA 1:3000

DISEÑO		PROYECTO PUERTO BARU	
DESARROLLO DE PLANOS		REVISADO	
DPTO TÉCNICO		REVISADO	
PROYECTO		PROYECTO PUERTO BARU	
PROPIETARIO		OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP	
UBICACIÓN		PROVINCIA DE CHIRIQUI CORREGIMIENTO DE CHIRIQUI	
CONTENIDO		MASTERPLAN DE DISTRIBUCION DE AREAS FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO	
FECHA	ESCALA	REVISIÓN	
22/8/2023	1/3.000		
CÓDIGO DE HOJA		HOJA	
MP-PB-001		001	

ANEXO 14
Archivo Shapefile de Franjas de Amortiguamiento
Favor referir el archivo .shp la memoria digital del Proyecto.

ANEXO 15
Plano Maestro Actualizado, Concesión de la Marina

ZONA DE NO DESARROLLO 
 ZONA DE RAMPA DE ACCESO AL GUA 

PROYECCION DE CONCESION
 MARINA 

L.PROP

L.PROP

PLANO DE PROYECCION DE CONCESION DE MARINA
 ESCALA 1:900

DISEÑO		PROYECTO PUERTO BARU	
DESARROLLO DE PLANOS	REVISADO	DPTO TÉCNICO	REVISADO
PROYECTO		PROYECTO PUERTO BARU	
PROPIETARIO		OCEAN PACIFIC FINANCIAL SERVICES, CORP	
UBICACIÓN		PROVINCIA DE CHIRIQUI CORREGIMIENTO DE CHIRIQUI	
CONTENIDO			
PROYECCION DE CONCESION DE MARINA +PROYECCION DE DISEÑO DE MUELLE EN MARINA			
FECHA	ESCALA	REVISION	
22/8/2023	1:900		
CÓDIGO DE HOJA		HOJA	
MP-PB-001		004	

ANEXO 16
Nota de Certificación sobre CONSULSUA C. LTDA
CONSULTORÍA SUAREZ como Profesionales de Apoyo, bajo
Planeta Panamá Consultores, S.A.



PLANETA

INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS
Y PROPUESTAS PARA EL
ECODESARROLLO



Panamá, 12 de diciembre de 2023.

Ingeniero
Domí Luis Domínguez
Departamento de Evaluaciones
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En atención al Artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 123 de agosto 2009, que reglamenta los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), me complace comunicarle que PLANETA PANAMÁ CONSULTORES, S.A., Sociedad Anónima organizada conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Folio N° 300314, Rollo 45504, Imagen 25 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, desde el día 30 de marzo de 1995; con sede en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, en el PH Elmare 1000, 5-A, Ave. Joseph Esses, Urbanización Edison, teléfono 321-1474, con el RUC 45504 25 300314 y registro N°IAR-006-97 de la Autoridad Nacional del Ambiente, actualizado mediante la Resolución N°DEIA-ARC-003-2022 de Mi Ambiente, asume como propio el compromiso de la empresa consultora ecuatoriana CONSULSUA C. LTDA-Consultoría Suárez, que ha actuado con su grupo científico en concepto de “profesionales de apoyo”, dando soporte técnico a los estudios especializados del medio estuarino correspondientes al EsIA Puerto Barú. Tales apoyos han sido ejecutados en las investigaciones, trámites, actuaciones, evaluaciones y declaraciones que se han llevado a cabo o surtidos ante el Ministerio, por lo que puede considerarse que dicha empresa integra el mismo grupo económico del cual forma parte PLANETA CONSULTORES, S.A.

De igual manera, respaldan con la firma y son solidarios de la información contenida en sus trabajos, de acuerdo con el Artículo 59 del Título VII del Decreto Ejecutivo, los técnicos (personas naturales) comprometidos con el registro de Planeta Panamá Consultores y participantes del EsIA a saber: Yenvieé D. Puga, Cinthya Hernández E., Jorge Faisal Mosquera y Edgardo Muñoz, así como los expertos en oceanografía, Diana Araúz y en Hidráulica Ambiental, Matías Carrera.

A continuación, el resumen de los documentos amparados bajo la presente certificación, los cuales están introducidos como Anexos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III de Proyecto Puerto Barú, así como en la Primera Ronda Aclaratoria:

- Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, PROYECTO PUERTO BARÚ
 - o Anexo 3. Modelamiento Matemático de Sedimentación Canal Puerto Barú
 - o Anexo 25. Plan de Contingencia por Derrame de Hidrocarburos
- Primera Ronda Aclaratoria

PLANETA Panamá Consultores S.A.
PH Elmare 1000, Ave. Joseph Esses, 5-A.
Urb. Edison, Panamá, República de Panamá



PLANETA

INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS
Y PROPUESTAS PARA EL
ECODESARROLLO



- Anexo No. 10 - Plan de Contingencia para el Derrame de Hidrocarburo en el Estuario
- Anexo No. 11 - Plan de Contingencia para Enfrentar Derrames de Hidrocarburos y/o Incendio en Almacenamiento de Hidrocarburos en Tanques, Áreas de Despacho y Recepción de Combustibles en Tierra, y Tuberías de Transporte de Combustible
- Anexo No. 43 - Análisis del Oleaje entre Punta Boca Brava y El Bongo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá
- Anexo No. 44 - Modelo Matemático de la Ola Inducida por el Paso de Embarcaciones hacia Puerto Barú
- Anexo No. 49 - Levantamiento Oceanográfico y Modelamiento Matemático Hidrodinámico y Sedimentológico para el Canal de Navegación en Estado Base y Post Dragado de Puerto Barú ubicado en el Distrito David, provincia de Chiriquí, República de Panamá
- Anexo No. 51 - Estudio de Casos que Exponen Medidas de Mitigación para no Afectar a los Mamíferos

Agradecido por su atención, me suscribo de usted atentamente,

Manuel Fernando Zárate Pérez
Gerente General
Presidente y Representante Legal
Ced. 8-119-850



El Suscrito, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero, del Circuito de Panamá,
con Cédula No. 2-106-1790.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s)
que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s)
es(es) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.)

Panamá,

04 DIC. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



Certificación de los profesionales consultores de PLANETA PANAMA CONSULTORES, S.A. que guardan relación con las especialidades descritas anteriormente:

Yenvicé D. Puga

- Asistencia Técnica
Ingeniera Mecánica Ambiental

Jorge Faisal Mosquera

- Flora
Ingeniero Forestal

Edgardo Muñoz

- Fauna Silvestre
Zoólogo Ecólogo

Cinthya Hernández E.

- Suelos
Ingeniera Agrónoma

Matías Carrera

- Hidráulica Ambiental
Ingeniero Hidráulico

Diana Araúz

- Dinámica estuarina
Ingeniera Oceanografa



Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firma(s) es(son) autenticá(s).

Panamá:
Testigo: Testigo:

DEC 14 2023



ANEXO 17
Archivo de Excel Maestro – Coordenadas en UTM WGS84
Favor referir el archivo .xlsx la memoria digital del Proyecto.