534

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-IA- 070 - 2024
De 24 de octubre de 2024

Por la cual se aprueba la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto: **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, cuyo promotor es la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

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

CONSIDERANDO

Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** persona jurídica inscrita a Folio No. 155725519 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá, representada legalmente por el señor **ALEJANDRO PÉREZ SALDAÑA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. **8-177-899**, se propone desarrollar y ejecutar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**";

Que, en ese orden de ideas, el día 20 de marzo de 2024, la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, para su revisión y aprobación el Estudio de Impacto Ambiental, denominado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**"; elaborado por la empresa **SERMUL MANAGEMENT, S.A.**, persona jurídica, con la participación de EDGARDO MUÑOZ, AIDA MARTÍNEZ y BERNARDINA PARDO, los anteriores personas naturales que forman parte de la empresa; debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución IRC-013-2013, IRC-010-2004, IRC-026-2007 y DEIA-IRC-035-2019, respectivamente;

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11A-1, en un polígono constituido sobre fondo de mar, que forma parte de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef. La instalación de dicha plataforma tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones (parte flotante), todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija;

Aportó, entre otras cosas, el promotor, copia de la Resolución ADM-P No. 007-2024, emitida por la Autoridad Marítima de Panamá, por medio de la cual se otorga permiso de concesión sobre un área de fondo de mar de 2,033.93 m^2, destinada para la colocación (uso) de estructuras de un embarcadero, sobre una superficie de 505.19 m^2;

El proyecto se desarrollará en la Finca con Folio Real No. 30271779, ubicada en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, en las siguientes coordenadas **UTM** con Datum de referencia **WGS 84**:

COORDENADAS DE FONDO DE MAR (2,033.93 m^2)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664462.37	992011.89

P2	664430.10	992049.95
P3	664401.82	992020.26
P4	664437.32	991981.04

COORDENADAS DE EMBARCADERO PRIVADO (505.19 m^2)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664462.37	992011.89
5	664459.36	992015.44
6	664447.06	992004.89
7	664422.34	992025.42
8	664426.01	992029.88
9	664424.08	992031.47
10	664430.61	992039.31
11	664428.74	992040.87
12	664408.24	992016.28
13	664410.11	992014.72
14	664416.65	992022.56
15	664423.55	992016.78
16	664424.02	992017.35
17	664443.72	992001.00
18	664444.70	992002.20
19	664425.02	992018.55
20	664425.49	992019.12
21	664420.50	992023.28
22	664420.64	992023.44
23	664445.33	992002.94
24	664433.59	991985.17
P4	664437.32	991981.04

Que mediante **PROVEIDO DEIA 012-2703-2024** del 27 de marzo de 2024 (visible a fojas 21 a la 22 del expediente administrativo), el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite y ordena el inicio de la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**";

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA al **Municipio de Panamá** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) de la Autoridad de los Recursos Acuáticos (**ARAP**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Autoridad de Turismo de Panamá (**ATP**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Autoridad Marítima de Panamá (**AMP**) y al Ministerio de Salud (**MINSA**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024**; mediante **MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024**, a las Direcciones de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Cambio Climático (**DCC**), Dirección

de Costas y Mares (**DICOMAR**), y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana (ver fojas 23 a la 40 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DIPA-071-2024**, recibida el 05 de abril de 2024, **DIPA** solicita sea presentado el análisis económico, recomendando, entre otras cosas que, el flujo de fondo se construya sobre un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto (ver fojas 41 a la 42 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SAM-219-2024**, recibida el 10 de abril de 2024, **MOP** remite sus observaciones al EsIA, en donde señala que, después de evaluado el EsIA, no tiene comentarios al respecto (ver foja 43 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-0541-2024**, recibido el 11 de abril de 2024, **DAPB** indica por medio del informe técnico de evaluación No. DAPB-0122-2024, concluyendo no tener observaciones al EsIA, no obstante, recomienda, como medida de ejecución adecuada, el estricto cumplimiento de la normativa ambiental vigente para el desarrollo del proyecto (ver fojas 44 a la 46 del expediente administrativo);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 323-2024**, recibida el 12 de abril de 2024, **MiCULTURA**, señala que el Estudio de Impacto Ambiental no es viable hasta tanto no sea elaborado (y firmado por un profesional idóneo) y presentado el informe de evaluación arqueológica el área marina del proyecto (ver foja 47 del expediente administrativo);

Que mediante nota **UAS-011-04-24**, recibida el 12 de abril de 2024, **AMP** como resultado de la revisión a la propuesta técnica, establece una serie de observaciones en relación a las medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso, las coordenadas de fondo de mar contenidas en el punto 1 del cuadro No. 1 que forma parte del Resumen Ejecutivo y sobre el cuadro No. 3 visible en la página 11 del EsIA (ver fojas 48 a la 49 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DCC-227-2024**, recibido el 12 de abril de 2024, **DCC** solicita se haga una revisión técnica en lo referente al punto sobre adaptación y mitigación al cambio climático (ver fojas 50 a la 53 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0188-2024**, recibido el 15 de abril de 2024, **DSH** indica que como parte del desarrollo del proyecto no se dará afectación a ningún cuerpo de agua dulce, sin embargo, resalta que, el promotor deberá gestionar todos los permisos correspondientes de uso de agua (ver foja 54 del expediente administrativo);

Que mediante Informe Técnico de Inspección No. 004-2024, con fecha del 17 de abril de 2024, el Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental señala que se corroboró que el área propuesta para el desarrollo y ejecución del proyecto coincide con la ubicación descrita y georreferenciada, sin que fuera observada especie de fauna o flora cercana en la zona (ver fojas 60 a la 64 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DICOMAR-227-2024**, recibida el 19 de abril de 2024, la Dirección de Costas y Mares, expone a través del informe técnico de evaluación No. 027-2024, con fecha de elaboración del 8 de abril de 2024 que, el promotor deberá evitar que la sedimentación abarque parte de las zonas aledañas, el monitoreo constante de los desechos sólidos y líquidos que se generen; realizar ajustes del Plan de Manejo, según la necesidad (ver fojas 65 a la 69 del expediente administrativo).

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-275-2024**, recibido el 24 de abril de 2024, **DIFOR** indica que considera viable lo planteado en el EsIA de marras (ver fojas 73 a la 75 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0534-2024**, recibido el 24 de abril de 2024, **DIAM** indica que con los datos proporcionados se logró generar un polígono con 2,056.03 m^2, los cuales se sitúan fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sobre la división político administrativa del corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá (ver fojas 76 a la 77 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el 27 de mayo de 2024, la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** entrega evidencia de las publicaciones realizadas en un diario de circulación nacional con fecha de 20 de mayo de 2024 (primera publicación) y 21 de mayo de 2024 (última publicación). Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se presentaron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 88 a la 93 del expediente administrativo);

Que el Municipio de Panamá, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y las Unidades Ambientales Sectoriales de **ARAP, MIVIOT, MINSA, ATP,** remitieron sus observaciones, no obstante, las mismas fueron presentadas de forma extemporánea al plazo establecido por el **MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024** y la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024**, respectivamente. Por otro lado, resulta oportuno señalar que el Municipio de Atalaya y las Unidades Ambientales Sectoriales de **SINAPROC**, e **IDAAN**, no remitieron sus observaciones a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024**, ante lo cual la fase de evaluación y análisis del proceso continuo de conformidad con lo indicado por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024** del 07 de mayo de 2024, notificada el 31 de julio de 2024, se solicita a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** la primera información aclaratoria del EsIA (ver fojas 98 a la 110 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el día 21 de agosto de 2024, el promotor del proyecto entrega respuesta de la primera información aclaratoria (ver fojas 111 a la 421 del expediente administrativo);

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se comunicó que la respuesta a la primera información aclaratoria se encontraba disponible en el portal web denominado PREFASIA, para su análisis a las **UAS** de **AMP, ARAP,** y **MICULTURA,** mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024** y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, **DCC, DIPA,** y **DIAM** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024** (ver fojas 422 a la 428 del expediente administrativo);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°757-2024**, recibida el 27 de agosto de 2024, **MiCULTURA** remite sus comentarios a la primera información aclaratoria indicando "…consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ" y cumplir con charlas de inducción arqueológica sobre el patrimonio arqueológico sumergido, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir en el proyecto y su notificación inmediata a dicha Dirección (ver foja 429 del expediente administrativo);

Que mediante nota **AG-751-2024**, recibida el 29 de agosto de 2024, **ARAP** indica que, la información aportada evidencia que en el sitio no se llevarán a cabo actividades pesqueras, por lo que, con sujeción al alcance de su competencia, no tienen mayores observaciones al respecto (ver foja 430 a la 434 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1444-2024**, recibido el 2 de septiembre de 2024, **DIAM** determinó lo siguiente: "Embarcadero Privado – No se generó Superficie; Polígono Fondo de Mar – 0 ha + 2,056.03 m^2; Polígono Pilotes: 0 ha + 2,062.43 m^2; Fuera del SINAP" (ver fojas 435 a la 436 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DCC-614-2024**, recibido el 2 de septiembre de 2024, **DCC** emite comentarios respecto a la respuesta de la primera información aclaratoria, solicitando que se mejore la información respecto a adaptación y mitigación (ver fojas 437 a la 439 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DIPA-206-2024**, recibido el 03 de septiembre de 2024, **DIPA** indica que atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección en la nota **DIPA-071-2024,** pueden considerarse aceptados los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (valor actual económico, relación beneficio costo y tasa interna de retorno económico) (ver fojas 440 a la 441 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el 04 de septiembre de 2024, el promotor entrega evidencia de las publicaciones realizadas a través de la red social "Instagram", conforme a lo regido por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, sin que se presentaran observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 442 a la 444 del expediente administrativo);

Que la Unidad Ambiental Sectorial de **AMP**, no remitió sus observaciones a la primera información aclaratoria, dentro del plazo establecido por la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024,** ante lo cual la fase de evaluación y análisis del proceso continuo de conformidad con lo indicado por el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, "… en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental";

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024** del 06 de septiembre de 2024, notificada el 09 de septiembre de 2024, se solicita a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** en su calidad promotor del proyecto antes referido, la segunda información aclaratoria del EsIA (ver fojas 445 a la 450 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el día 25 de septiembre de 2024, el promotor del proyecto entrega respuesta a la segunda información aclaratoria (ver fojas 454 a la 478 del expediente administrativo);

En ese sentido, y concordante con lo normado por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0672-2609-2024**, se comunicó a la Dirección de Cambio Climático **(DCC)** y a la Dirección de Información Ambiental **(DIAM)** que, la respuesta a la segunda información aclaratoria se encontraba disponible para su análisis en el portal web denominado PREFASIA (ver fojas 479 a la 480 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0314-2609-2024**, notificada el 01 de octubre de 2024, se solicita a la sociedad MARISI CORPORATION, INC., la entrega de los avisos de consulta pública (fijado y desfijado) originales, a fin de cumplir con lo establecido en los artículos 44 y 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (ver fojas 481 a la 484 del expediente administrativo);

Atendiendo a lo solicitado, el promotor del proyecto, mediante nota sin número, recibida el 08 de octubre de 2024, entrega los avisos de consulta pública originales, que evidencian la fijación (01 de octubre de 2024) y desfijación (07 de octubre de 2024) de dicho documento ante el Municipio de Panamá. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se presentaron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 485 a la 487 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1632-2024, DIAM** indica que para poder realizar el análisis y dar una respuesta oportuna al MEMORANDO-DEEIA-0672-2609-2024, se requería la presentación de la información correcta de las coordenadas, puesto que las aportadas se encontraban desplazadas (ver foja 488 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DCC-702-2024**, recibido el 09 de octubre de 2024, **DCC** emite comentarios respecto a la respuesta de la segunda información aclaratoria, en donde, dentro de sus recomendaciones indica: "se solicita al promotor/consultor presentar el plan de monitoreos actualizado en base a las medidas propuestas en el punto (b) indicando por medio de un cronograma la periodicidad de revisión y como reportará el cumplimiento de cada medida"; identificación de GEI asociados al uso y consumo de lubricantes y al consumo de electricidad; el promotor detalla las medidas de mitigación para las emisiones de GEI que se aplicarán durante la fase de construcción, pero no las presentan individualizadas por categoría de fuentes, según alcance, tipo y actividades que las generan, lo cual brindaría un mejor seguimiento, monitoreo y facilitaría posteriormente el reporte de la huella de carbono al finalizar la fase de construcción si ocurriera antes del año o cada año y al finalizar dicha fase, si fuese mayor a un año; se recomienda la inclusión de un cronograma que especifique los tiempos para la ejecución de cada actividad de mitigación. Este cronograma, debe delinear claramente las fases de implementación de dichas medidas de mitigación y los plazos para cada acción. Esto permitirá una planificación adecuada y el seguimiento del progreso del plan" (ver fojas 489 a la 490 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0703-0810-2024** del 08 de octubre de 2024, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a la Dirección de Información Ambiental, la emisión de una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, entre otras características importantes (ver foja 491 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1700-2024**, recibido el 16 de octubre de 2024, **DIAM** concluye con la información proporcionada que el polígono del embarcadero corresponde a un área de 0 ha + 0,505.19 m^2, y el área de fondo de mar a una superficie de 0 ha + 2,056.03 m^2 (ver fojas 492 a la 493 del expediente administrativo);

Es menester destacar algunos puntos del informe técnico como lo son los siguientes:

> "Con respecto al **análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia**, en base a los datos del índice de vulnerabilidad climático de Panamá se pudo determinar que el área donde se

localiza el proyecto presenta un índice de vulnerabilidad bajo al cambio climático. A pesar de ello, resulta importante la implementación de medidas de adaptación y resiliencia ante futuros eventos climáticos extremos, principalmente para eventos de inundaciones, deslizamientos y sequías (ver página 53 del EsIA).

...

Descripción del uso del suelo, el Viceministerio de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, emite la Resolución No. 439-2012 de 7 de agosto de 2012, por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, "Ocean Reef lsland", ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos (islas) en el sector de Punta Pacifica. De acuerdo a esto la Empresa MARISI, S.A. es propietaria de un lote, que es parte del desarrollo del proyecto Ocean Reef para la construcción de las islas 1 y 2 de Punta Pacífica, dicho lote está registrado en el Folio Real N° 30271779 (ver pág. 42 del EsIA).

...

Sobre la **batimetría**, el EsIA describe que, "el área para desarrollar el proyecto se localiza en un área marítima de propiedad de MARISI CORPORATION, INC. Y se asienta en el lecho marino, área marítima con profundidades que oscilan entre 0.0 y -3.5 metros al nivel medio del mar. Los aspectos oceanográficos evaluados, han permitido determinar que existe viabilidad ambiental del proyecto. La construcción del embarcadero no afecta la hidrodinámica del área, es más las características físicas del cuerpo de agua son óptimas para la construcción del mismo, no hay riesgo de inundación por el aumento del nivel del mar, bajo ningún escenario, enunciado por el AR-6, debido a que la altura máxima es de 6,05m y la cota máxima de la isla es de 9,0 m sobre el nivel de referencia de las tablas de marea de Balboa. Como tampoco, oleaje significativo fuerte. Las alturas máximas son débiles de 0,10 m en un periodo de retorno de 100 años. En lo que respecta, a la hidrodinámica no se percibe una afectación debido a que no se interrumpen los procesos morfodinámicos de la línea de costa y que el lecho marino no se modifica por la actividad. Condición que permite se mantengan las características actuales" (ver págs. 57 del EsIA y 213 del expediente administrativo)."

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, mediante Informe Técnico de 18 de octubre de 2024, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (ver fojas 494 a la 519 del expediente administrativo);

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, denominado: **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** cuyo promotor es la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.

b. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

c. Contar previo inicio de obra, con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo deberá ser incluido en el primer informe de seguimiento.

d. Presentar monitoreo de ruido ambiental, cada tres (3) meses durante la fase de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación, los cinco (5) primeros años e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

e. Presentar monitoreo del análisis de calidad de agua de mar, cada tres (3) meses durante la fase de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación, los cinco (5) primeros años e incluirlo en los informes de seguimiento correspondiente.

f. Presentar análisis de calidad de aire ambiental, cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y los cinco (5) primeros años de la etapa de operación e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente; tal cual dispone la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023 "Por la cual se adopta como valores de referencia la calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad

de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma".

g. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".

h. Deberá presentar durante la etapa de construcción su huella de carbono, es decir, su inventario de gases de efecto invernadero, así como, un análisis de categorías principales de emisiones del proyecto. Este inventario de gases de efecto invernadero deberá ser presentado al finalizar la etapa de construcción del proyecto. Para proyectos con duración de más de un (1) año, deberá presentar un inventario cada doce (12) meses, y al finalizar la etapa de construcción de la actividad, obra o proyecto. Esta documentación deberá presentarse a la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.

i. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 "Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales"; el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales" y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico".

j. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas, y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 "Agua. Usos y Disposición Final de Lodos".

k. Cumplir con la Resolución No. JTIA-187 de 01 de julio de 2015, que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

l. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

m. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

n. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

o. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.

p. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

q. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.

r. Cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente", en el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes.

s. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.

t. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año, durante la etapa de operación los cinco (5) primeros años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la presente Resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo, el cual deberá ser presentado como un (1) ejemplar impreso, anexado a tres (3) copias digitales.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que, en caso de que desee modificar alguna medida del plan de adaptación debe tener previa aprobación por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.

Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que las medidas de adaptación incluidas en el plan de adaptación deben ser de fiel cumplimiento, en los tiempos y frecuencia acordadas.

Artículo 7. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que deberá informar al Ministerio de Ambiente, con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, la cual deberá realizarse dentro del término de los dos años de vigencia de dicha resolución.

Artículo 8. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que sí durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 9. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación.

Artículo 10. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de hasta dos años, no prorrogables, contados a partir de la notificación de esta, para el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, una vez el promotor cuente con los permisos y autorizaciones otorgados por las autoridades competentes de conformidad con la normativa aplicable.

Artículo 11. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 12. NOTIFICAR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** el contenido de la presente resolución.

Artículo 13. ADVERTIR a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** que contra la presente resolución cabe la interposición de recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No., 2 de 27 de marzo de 2024; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veinticuatro (24) días, del mes de Octubre, del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

JUAN CARLOS NAVARRO
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

Graciela Palacios S.
GRACIELA PALACIOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

MIAMBIENTE
Hoy: 24 de Octubre de 2024
Siendo las 3:23 de la tarde
notifique personalmente a Alejandro Pérez Saldaña de la presente documentación Resolución de Aprobación
Otiana Moreno
Notificador
Notificado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

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

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

Primer Plano: **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**

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

Tercer Plano: PROMOTOR: **MARISI CORPORATION, INC.**

Cuarto Plano: Área: 505.19 m^2

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA 070 DE 24 DE Octubre DE 2024.

Recibido por: Alejandro Perez Saldaña

Nombre y apellidos (en letra de molde)

Firma

8-177-894

Cédula

21/10/24

Fecha

522

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Alejandro
Perez Saldaña
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 06-OCT-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA,PANAMA
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 03-MAR-2022
EXPIRA: 07-SEP-2027
8-177-899

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

OFICINA DE ASESORIA LEGAL

521
521

MEMORANDO OAL No. 0706-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
ASESORÍA LEGAL

Para: **GICELA RIVERA**
Secretaria General

De: **MARÍA del CARMEN SILVERA**
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal

URGENTE
ASESORÍA LEGAL

Asunto: **Expediente DEIA-II-F-013-2024**

Fecha: 22 de octubre de 2024

Debe salir antes de Medio día a firma del Sr. Ministro.

En atención al **MEMORANDO-DEIA-471-2024**, recibido el 21 de octubre de 2024, remitimos expediente No. DEIA-II-F-013-2024, conformado por dos tomos con 519 fojas y resolución que aprueba el EsIA denominado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** para su revisión y posterior firma del señor Ministro.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

Atentamente,

MCS/ae
Adjunto todo lo antes descrito.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 24/10/24
Hora: 11:20

SECRETARIA GENERAL
2024 OCT 23 8:04AM
MIN. DE AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

Folio 520

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEIA-471-2024

PARA: **MARÍA DEL CARMEN SILVERA**
Jefa de Asesoría Legal

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Expediente para su revisión

FECHA: 18 de octubre de 2024

Remito para su revisión y confección del borrador de resolución (Lcda. Arelys Obando), el expediente administrativo DEIA-II-F-013-2024(II tomo con un total de 519 fojas) que contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto: "***PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"***, cuyo promotor es la ***MARISI CORPORATION, INC.***

GPS/sa

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
POR: Yarsury
FECHA: 21-10-24 9:17
Asesoría Legal

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	18 DE OCTUBRE DE 2024
NOMBRE DEL PROYECTO:	PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ
PROMOTOR:	MARISI CORPORATION, INC.
CONSULTORES:	SERMUL MANAGEMENT, S.A. (IRC-013-20213)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

II. ANTECEDENTES

La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** cuyo representante legal es el señor **ALEJANDRO PEREZ SALDAÑA**, varón, mayor de edad, con cédula de identificación personal No. 8-177-899, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**".

En virtud de lo antedicho, el día 20 de marzo de 2024, la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", ubicado en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa **SERMUL MANAGEMENT, S.A.**, persona jurídica, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-013-2013.

Mediante **PROVEIDO DEIA 012-2703-2024**, del 27 de marzo de 2024 (visible en las fojas 21-22 del expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consistirá en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11A-1 en el polígono de fondo de mar, que forma parte de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef, y esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.

Que mediante Resolución ADM-P No. 007-2024 emitida por la Autoridad Marítima de Panamá, se otorga permiso de concesión sobre un área de fondo de mar de 2,033.93 m^2, de la cual se utilizará para estructuras del embarcadero 505.19 m^2.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

GPS REVISADO

COORDENADAS DE FONDO DE MAR (2,033.93 m^2)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664462.37	992011.89
P2	664430.10	992049.95
P3	664401.82	992020.26
P4	664437.32	991981.04

COORDENADAS DE EMBARCADERO PRIVADO (505.19 m^2)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664462.37	992011.89
5	664459.36	992015.44
6	664447.06	992004.89
7	664422.34	992025.42
8	664426.01	992029.88
9	664424.08	992031.47
10	664430.61	992039.31
11	664428.74	992040.87
12	664408.24	992016.28
13	664410.11	992014.72
14	664416.65	992022.56
15	664423.55	992016.78
16	664424.02	992017.35
17	664443.72	992001.00
18	664444.70	992002.20
19	664425.02	992018.55
20	664425.49	992019.12
21	664420.50	992023.28
22	664420.64	992023.44
23	664445.33	992002.94
24	664433.59	991985.17
P4	664437.32	991981.04

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), del **Municipio del Distrito de Panamá**, Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Autoridad de los Recursos Acuáticos (**ARAP**), Autoridad Marítima de Panamá (**AMP**) y a la Autoridad de Turismo de Panamá (**ATP**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024** y a las Direcciones de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Cambio Climático (**DCC**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Costas y Mares (**DICOMAR**) y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024** (ver fojas 23-40 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DIPA-071-2024**, recibida el 05 de abril de 2024, **DIPA** remite sus comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental, en donde señala: "*Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto no fue presentado. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:*

- *Valorar monetariamente al menos 7 de los impactos positivos y negativos del proyecto con mayor calificación de importancia ambiental indicados en las Tablas 9, 10 y 11 (páginas 116 y 117) del*

Estudio de Impacto Ambiental); tomando en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valorización monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda ***no utilizar*** *los costos de medidas de mitigación como metodología de valorización.*

- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo. Se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto"* (ver fojas 41-42 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-219-2024**, recibida el 10 de abril de 2024, el **MOP** remite sus observaciones al EsIA, en donde señala que, después de evaluado el EsIA, no tiene comentarios al respecto (ver foja 43 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-0541-2024**, recibido el 11 de abril de 2024, **DAPB** remite su informe a la evaluación del EsIA, en donde señala, entre otras, las siguientes recomendaciones: "…; *No se debe afectar la zona marina costera y evitar la alteración de las especies acuáticas presentes en área; Cumplir con lo establecido en la normativa ambiental en los procesos de construcción, operación y abandono del proyecto*" (ver fojas 44-46 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-N°323-2024**, recibida el 12 de abril de 2024, **MiCULTURA**, remite sus comentarios referentes a la evaluación del EsIA, indicando que: "*...el Estudio de Impacto Ambiental titulado "****PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ****", no es viable hasta que sea remitido el informe de evaluación arqueológica del área marina del proyecto, elaborado y firmado por un profesional idóneo, el cual debe ser evaluado por esta Dirección*" (ver foja 47 del expediente administrativo).

Mediante nota **UAS-011-04-2024**, recibida el 12 de abril de 2024, la Autoridad de Marítima de Panamá, remite sus observaciones referentes al Estudio de Impacto Ambiental, indicando: *"Presentar medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso (pinturas, solventes) al mar. Si van a utilizar pinturas marinas por favor detallar los componentes de las mismas; En la página 11, el cuadro No.3, describe lo siguiente "durante la descarga temporal del material", aclarar a que material se alude en el presente estudio; En la página 11, el cuadro No. 3 describe lo siguiente "los sedimentos del fondo marino serán removidos mecánicamente", aclarar si se contempla realizar algún dragado en el área del proyecto. De realizarse algún dragado determinar el lugar de deposición del material producido por esta actividad; Dentro del Resumen Ejecutivo en la página seis (6) Cuadro 1 coordenadas de Fondo de Mar, en el Punto 1 (P1), corregir la coordenada ESTE ya que bo ubica un punto dentro del área del proyecto; Dentro del Proyecto ¿se suministrará combustible a las embarcaciones? Al respecto le comunicamos que para poder recomendar Aval Ambiental a este proyecto es necesario se respondan las interrogantes arriba descritas*" (ver fojas 48-49 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DCC-227-2024**, recibido el 12 de abril de 2024, la **Dirección de Cambio Climático** emite comentarios respecto al EsIA, solicitando que se mejore la información respecto a adaptación y mitigación (ver fojas 50-53 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0188-2024**, recibido el 15 de abril de 2024, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite sus comentarios en relación a la evaluación al EsIA, señalando: "*Por parte de nuestra dirección no observamos afectación a ningún cuerpo de agua dulce, solo recordar que, para el control de partículas de polvo durante esta construcción, se deben tramitar los permisos correspondientes de uso de agua"* (ver foja 54 del expediente administrativo).

GPS REVISADO

Mediante Nota **AG-336-2024**, recibida el 17 de abril de 2024, la **ARAP**, remite sus comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental, señalando que: *"En la página 35 sección 4.5.4 Peligrosos. Se dice "no se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto"; El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2A de la Ley de 15 de abril de 1988, por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución "prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial..." y "si se construye sobre terrenos de uso público como... riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común; Es importante resaltar la existencia de una marina de uso colectivo entre las dos islas, por lo cual no se entiende por qué hacer marinas adicionales privadas; También es necesario señalar que de lo observado en el sitio existen varios proyectos de marinas privadas que se están construyendo; sin embargo, esta Autoridad General de la ARAP, no ha recibido estudios de Impacto Ambiental solicitando nuestra consideración respecto a la construcción de estas marinas privadas";* sin embargo, los mismos no fueron entregados en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, *"... en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental"* (ver fojas 55-59 del expediente administrativo).

Mediante Informe Técnico de Inspección No. 004-2024, con fecha del 17 de abril de 2024, se realiza inspección de campo al área del proyecto, para verificar su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales del área (ver fojas 60-64 del expediente administrativo).

Mediante nota **DICOMAR-227-2024**, recibida el 19 de abril de 2024, la Dirección de Costas y Mares, remite su informe técnico de evaluación **DICOMAR No. 027-2024**, donde dentro de sus conclusiones y recomendaciones, se señalan entre otras: "*Consideramos importante no afectar el medio natural de los animales marinos que son propios del lugar, de ser posible; Mantener un constante monitoreo los desechos sólidos y líquidos que generen este proyecto. para evitar la propagación de los mismos a los hábitats de otros animales cercanos, para evaluar regularmente la calidad del agua, la calidad del aire y otros parámetros relevantes. Esto puede ayudar a identificar cualquier impacto ambiental negativo y tomar medidas correctivas de manera oportuna; Realizar revisiones y ajustes en el Plan de manejo, si presentan un nuevo impacto debido a las actividades realizadas durante el proyecto; Dar seguimiento a posibles impactos producidos a ecosistemas marinos para asegurar que no se afecte el medio; Manejo de combustibles y lubricantes: Implementar medidas para prevenir derrames de combustibles y lubricantes. Esto puede incluir la instalación de sistemas de contención secundaria alrededor de los tanques de almacenamiento, así como la capacitación del personal en procedimientos de manejo seguro, etc."* (ver fojas 65-69 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 14.1200-047-2024**, recibida el 22 de abril de 2024, el **MIVIOT**, remite el informe técnico del análisis del EsIA en donde dentro de sus observaciones señala que, al ubicarse sobre fondo de mar, el proyecto no requiere asignación de uso de suelo. Adicionalmente, hace la siguiente recomendación: "*El promotor deberá cumplir con la normativa legal aplicable y con los requisitos técnicos y de seguridad, al igual que con todas las aprobaciones correspondientes*"; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, *"... en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental"* (ver fojas 70 a la 72 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-275-2024**, recibido el 24 de abril de 2024, **DIFOR** remite sus comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental, en donde, dentro de sus conclusiones señala: *"... consideramos viable lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal"* (ver fojas 73-75 del expediente administrativo).

GFS REVISADO

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0534-2024**, recibido el 24 de abril de 2024, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *"Fondo de Mar: 2,056.03 m^2; Fuera del SINAP;* ubicado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá (ver fojas 76-77 del expediente administrativo)

Mediante **Nota 054-UAS-SDGSA**, recibida el 29 de abril de 2024, el **MINSA**, remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde presenta sus sugerencias de cumplimiento con todas las reglamentaciones y normas para minimizar los efectos negativos provocados por la ejecución del proyecto. Igualmente, indica que no se tiene objeción a la ejecución del proyecto, si cumple con todas las normas del MINSA; sin embargo, los mismos no fueron entregados en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, *"... en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental"* (ver fojas 78 a la 81 del expediente administrativo).

Mediante nota **DGA-520-2023**, recibida el 30 de abril de 2024, el Municipio del Distrito de Panamá, remite sus recomendaciones y comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental, señalando: *"Tramitar los permisos y autorizaciones necesarias, competentes con el Municipio de Panamá, una vez aprobado el EsIA para el desarrollo del proyecto; Ejecutar efectivamente el Plan de Manejo Ambiental; Aplicar correctamente las medidas de mitigación propuestas en el estudio";* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, *"... en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental"* (ver foja 82 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRPM-132-2024**, recibido el 10 de mayo de 2024, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, remite el Informe Técnico de Evaluación **DRPM-SEIA-No. 003-2904-2024**, en donde dentro de su análisis técnico indican, entre otros: "*En el contenido 4.5.1 Sólidos: No se describió el manejo de los desechos sólidos a ser generados en cuanto al acopio temporal de los mismos en el área de desarrollo del proyecto durante la fase de construcción del proyecto; No se describió el manejo y disposición final de los desechos sólidos a ser generados durante la fase de operación del proyecto; En el contenido 4.5.2 Líquidos: No se describió manejo y disposición final de los desechos líquidos a ser generados durante la fase de operación del proyecto, ...*" (ver fojas 83-87 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **nota sin número**, recibida el 27 de mayo de 2024, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública, referente a las publicaciones en el diario Crítica el día 20 de mayo de 2024 (primera publicación) y 21 de mayo de 2024 (última publicación) y fijado en el Municipio de Panamá (21 de mayo de 2024) y desfijado (24 de mayo de 2024), además, de la publicación en la red social "Instagram", con fecha del 27 de mayo de 2024. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 88-93 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **120-PyD-N-0012-2024**, recibida el 14 de junio de 2024, la **ATP**, remite sus comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental, señalando que: "*En cuanto a nuestro tema de competencia desarrollos turísticos, por el momento dicha solicitud no infiere algún conflicto con los intereses de desarrollo turístico en el país, por lo siguiente se puede continuar con los trámites correspondientes del proyecto*"; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, *"... en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental"* (ver fojas 94-97 del expediente administrativo).

GPS REVISADO

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024**, del 07 de mayo de 2024, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 31 de julio de 2024 (ver fojas 98-110 del expediente administrativo).

Mediante nota **S/N**, recibida el día 21 de agosto de 2024, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC--0053-0705-2024.** (ver fojas 111-421 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera información aclaratoria a las **UAS** de **MICULTURA, ARAP** y **AMP** mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024** y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, **DIAM, DIPA** y **DCC** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024** (ver fojas 422-428 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°757-2024**, recibida el 27 de agosto de 2024, **MiCULTURA** remite sus comentarios a la primera información aclaratoria indicando *"...consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ" y cumplir con charlas de Inducción Arqueológica sobre el Patrimonio Arqueológico Sumergido para todo el personal que participe en las obras de construcción, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir en el proyecto y su notificación inmediata a esta Dirección"* (ver foja 429 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-751-2024**, recibida el 29 de agosto de 2024, la **ARAP**, remite sus comentarios referentes a la primera información aclaratoria, concluyendo: "*Es correspondencia de la AMP por ley, otorgar mediante contrato y con sujeción a diversas disposiciones la construcción y explotación de instalaciones marítimas y portuarias en los fondos, playas y riberas de los ríos y esteros; Indicar que en base a la información aportada en el estudio sobre el sitio solicitado "Plano de Mensura del área de fondo de Mar solicitada a la AMP", no se realiza ninguna actividad pesquera, sin embargo es esencial que se cumplan con todas las medidas de prevención y mitigación, para minimizar los riesgos, evitar y reducir cualquier impacto posible en los ecosistemas que se encuentren dentro y adyacentes al área en solicitud."* (ver foja 430-434 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0144-2024**, recibido el 2 de septiembre de 2024, **DIAM** remite verificación de coordenadas de primera información aclaratoria del proyecto, indicando que con los datos proporcionados se determinó: *"Polígono Fondo de Mar: 2,056.03m^2; Polígono Pilotes: 2,062.43m^2; El dato de Embarcadero Privado solo se logró generar de manera lineal, es decir no se determina Superficie. Esto debido a que pierde su secuencia; Fuera del SINAP;* (ver fojas 435-436 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DCC-614-2024**, recibido el 2 de septiembre de 2024, la **Dirección de Cambio Climático** emite comentarios respecto a la respuesta de la primera información aclaratoria, solicitando que se mejore la información respecto a adaptación y mitigación (ver fojas 437-439 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-206-2024**, recibido el 03 de septiembre de 2024, **DIPA** remite sus comentarios referentes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, en donde señala: "*... Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo* ***que consideramos que puede ser ACEPTADO***..." (ver fojas 440-441 del expediente administrativo).

Mediante **Nota Sin Número**, recibida el 04 de septiembre de 2024, el promotor hace entrega de las publicaciones de aviso de consulta pública, realizadas a través de la red social "Instagram", primera publicación (30 de agosto de 2024) y última publicación (31 de agosto de 2024) (ver fojas 442-444 del expediente administrativo).

GPS REVISADO

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024**, del 06 de septiembre de 2024, se le solicita al promotor del proyecto la segunda información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 09 de septiembre de 2024 (ver fojas 445-450 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRPM-294-2024**, recibido el 10 de septiembre de 2024, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, remite el Informe Técnico de Evaluación de primera Información Complementaria **DRPM-SEIA-COMPL-No. 007-2024**, en donde dentro de su análisis técnico reiteran las observaciones realizadas en el Informe Técnico de Evaluación **DRPM-SEIA-No. 003-2904-2024**, del 29 de abril de 2024 (ver fojas 451-453 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el día 25 de septiembre de 2024, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta a la segunda Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024** (ver fojas 454-478 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la segunda información aclaratoria a la Dirección de Cambio Climático **(DCC)** y a la Dirección de Información Ambiental **(DIAM)** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0672-2609-2024** (ver fojas 479-480 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-NC-0314-2609-2024**, notificada el 01 de octubre de 2024, se le solicitó al promotor hacer entrega de los Avisos de Consulta Pública (Fijado y Desfijado) originales, con fin de cumplir con lo establecido en los Artículos 44 y 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (ver fojas 481-484 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número**, recibida el 08 de octubre de 2024, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública originales, fijado en el Municipio de Panamá (01 de octubre de 2024) y desfijado (07 de octubre de 2024). Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 485-487 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1632-2024**, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), remite comentarios, indicando proporcionar las coordenadas correctas, ya que las mismas están desplazadas (ver foja 488 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DCC-702-2024**, recibido el 09 de octubre de 2024, la **Dirección de Cambio Climático** emite comentarios respecto a la respuesta de la segunda información aclaratoria, en donde, dentro de sus recomendaciones indica: "*se solicita al promotor/consultor presentar el plan de monitoreos actualizado en base a las medidas propuestas en el punto (b) indicando por medio de un cronograma la periodicidad de revisión y como reportará el cumplimiento de cada medida"; identificación de GEI asociados al uso y consumo de lubricantes y al consumo de electricidad; el promotor detalla las medidas de mitigación para las emisiones de GEI que se aplicarán durante la fase de construcción, pero no las presentan individualizadas por categoría de fuentes, según alcance, tipo y actividades que las generan, lo cual brindaría un mejor seguimiento, monitoreo y facilitaría posteriormente el reporte de la huella de carbono al finalizar la fase de construcción si ocurriera antes del año o cada año y al finalizar dicha fase, si fuese mayor a un año; se recomienda la inclusión de un cronograma que especifique los tiempos para la ejecución de cada actividad de mitigación. Este cronograma, debe delinear claramente las fases de implementación de dichas medidas de mitigación y los plazos para cada acción. Esto permitirá una planificación adecuada y el seguimiento del progreso del plan*" (ver fojas 489-490 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0703-0810-2024,** del 08 de octubre de 2024, se solicita a **DIAM,** realizar una verificación de coordenadas en donde se indique el área del embarcadero privado y área de fondo de mar, ya que en la verificación de coordenadas solicitada mediante **MEMORANDO-DEEIA-0672-2609-2024**, las mismas se habían colocado erróneamente (ver foja 491 del expediente administrativo).

GPS REVISADO

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1700-2024**, recibido el 16 de octubre de 2024, **DIAM** remite verificación de coordenadas de segunda información aclaratoria del proyecto, indicando que: con los datos proporcionados se determinó: *"Área Fondo de Mar: 2,056.03m²;* Embarcadero: *505.19 m²; Fuera del SINAP* (ver fojas 492-493 del expediente administrativo).

Las Unidades Ambientales Sectoriales del **IDAAN** y **SINAPROC**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, las UAS del **MIVIOT, ARAP, MINSA, ATP** y **Municipio de Panamá**, si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de la **AMP**, no remitió sus observaciones a la primera información aclaratoria. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo del 2023, *"... en caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental"*.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto al **AMBIENTE FISICO** de acuerdo a la información contenida en el EsIA, en la sección **unidades geológicas locales**, se indica que, la sucesión geológica en el área de estudio está dominada por rocas volcánicas (ígneas, extrusivas, basalto y depósitos de caliza), pertenecientes en su gran mayoría al sector del Pacifico (ver pág. 40 del EsIA).

Caracterización del área costera marina, en el área del proyecto es característico de las costas, que han sido los lugares para puertos marítimos, para la ubicación de operaciones industriales y atractivos comerciales (viviendas residenciales y hoteles), que requieren del movimiento y procesamiento de grandes volúmenes de materia prima o productos acabados. Las tasas de crecimiento demográfico y las poblaciones urbanas son más grandes en la costa. Esta zona ha sido empleada para la recreación, por lo que actualmente el turismo es un negocio importante, siendo el sector más grande de la economía de algunos países. Otros servicios que brindan, son la estabilización de la orilla, protección contra las tormentas, control de inundaciones, tratamiento natural de los desechos. Debido a la existencia de valiosos recursos, es aquí donde se han establecido parte de la población con sus diversas actividades humanas (ver pág. 41 del EsIA).

Descripción del uso del suelo, el Viceministerio de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, emite la Resolución No. 439-2012 de 7 de agosto de 2012, por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, "Ocean Reef Island", ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos (islas) en el sector de Punta Pacifica. De acuerdo a esto la Empresa MARISI, S.A. es propietaria de un lote, que es parte del desarrollo del proyecto Ocean Reef para la construcción de las islas 1 y 2 de Punta Pacífica, dicho lote está registrado en el Folio Real N° 30271779 (ver pág. 42 del EsIA).

Respecto a la **topografía**, la descripción de la topografía del terreno en donde se desarrollará la actividad de construcción del embarcadero es característico de la isla creada artificialmente, por lo que presenta niveles suaves. El terreno fue es de relleno y nivelado con materiales autorizados por las autoridades competentes para esta actividad (ver página 43 del EsIA).

En cuanto a los **aspectos climáticos**, el proyecto se ubica en la Zona de Vida Bosque seco Tropical según Holdridge, y según Koppen en Clima Tropical de Sabanas. La precipitación promedio anual en el área del proyecto está entre 60 s 1500 mm/año. La temperatura promedio alcanzó los 27.2 °C y se observa poca variación en el promedio mensual. La humedad relativa del sector es alta, para la

GPS REVISADO

temporada seca es de aproximadamente 80% y en la época lluviosa es de 90% (ver página 45 del EsIA).

Con respecto al **análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales u climáticos en el área de influencia**, en base a los datos del índice de vulnerabilidad climático de Panamá se pudo determinar que el área donde se localiza el proyecto presenta un índice de vulnerabilidad bajo al cambio climático. A pesar de ello, resulta importante la implementación de medidas de adaptación y resiliencia ante futuros eventos climáticos extremos, principalmente para eventos de inundaciones, deslizamientos y sequías (ver página 53 del EsIA).

Referente a la **calidad de las aguas superficiales**, se indica que, se realizaron monitoreos y análisis físico-químicos y bacteriológicos a muestra recolectada directamente del cuerpo de agua natural, en la Isla II, Lote 1 (puente vehicular). Actividades cercanas: construcción de gaviones en proyecto de construcción de muelle. Clima soleado durante el muestreo realizado por CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A. (ver páginas 53-54 y 232-237 del EsIA).

Respecto a **plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes**, en el área de construcción del embarcadero es un relleno que conforman islas artificiales y no se encuen1ran cuerpos hídricos, por lo que en el plano del polígono topográfico no se muestran los cuerpos hídricos (ver página 55 del EsIA).

En cuanto a **corrientes, mareas y oleajes**, para un mejor análisis de las características oceanográficas, la ruta que comprende la actividad de construcción del embarcadero en aguas límites con la Bahía de Panamá y las aguas someras de la Babia de Panamá se describe a continuación. Las corrientes están fuertemente influenciadas por la climatología; es decir que la dirección y velocidad de la corriente cerca de la costa la rige la dirección e intensidad del viento, y la marea. Los valores de los niveles mareográficos de la costa del Pacifico Panameño claramente se observa, que hacia el occidente las mareas tienden ser menores que las alturas de marea en el Golfo de Panamá. El período más débil de altura de ola significante se presenta entre los meses de SEP, OCT, NOV, que es el periodo donde se presenta la época húmeda y donde los vientos alisios alcanzan valores mínimos en el pacífico panameño. Los periodos máximos y mfnjmos valores de altura de ola significante se presentan en los meses de febrero y octubre respectivamente (ver página 55-57 del EsIA).

Sobre la **batimetría**, el EsIA describe que, *"el área para desarrollar el proyecto se localiza en un área marítima de propiedad de MARISI CORPORATION, INC. Y se asienta en el lecho marino, área marítima con profundidades que oscilan entre 0.0 y -3.5 metros al nivel medio del mar. Los aspectos oceanográficos evaluados, han permitido determinar que existe viabilidad ambiental del proyecto. La construcción del embarcadero no afecta la hidrodinámica del área, es más las características físicas del cuerpo de agua son óptimas para la construcción del mismo, no hay riesgo de inundación por el aumento del nivel del mar, bajo ningún escenario, enunciado por el AR-6, debido a que la altura máxima es de 6,05m y la cota máxima de la isla es de 9,0 m sobre el nivel de referencia de las tablas de marea de Balboa. Como tampoco, oleaje significativo fuerte. Las alturas máximas son débiles de 0,10 m en un periodo de retorno de 100 años. En lo que respecta, a la hidrodinámica no se percibe una afectación debido a que no se interrumpen los procesos morfodinámicos de la línea de costa y que el lecho marino no se modifica por la actividad. Condición que permite se mantengan las características actuales"* (ver págs. 57 del EsIA y 213 del expediente administrativo).

Sobre la **calidad del aire**, conforme lo descrito en el EsIA, Las características de la calidad del aire se ven modificadas por la presencia de fuentes generadoras de contaminantes atmosféricos, de las cuales, en el área de influencia del proyecto, sólo se distinguen las correspondientes a fuentes móviles del vertedero de basura existente y vehículos, que circulan en el área y en las vías de acceso. Resultados de Laboratorio CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A. en donde se evaluaron parámetros, y con base en los resultados de las mediciones realizadas y condiciones ambientales registradas durante el periodo de muestreo, la concentración de material particulado ambiental (PM_{10})

GPS REVISADO

fue de 49.50 µg/m^3, concentración que se encuentra por debajo del límite permisible de 75.00 µg/m^3 establecido en la norma de referencia (ver páginas 57-58 y 249-258 del EsIA).

Respecto al **ruido** ambiental, durante el monitoreo se identificaron las siguientes fuentes de ruido: circulación esporádica de vehículos livianos (pick ups y sedanes), equipo pesado (camiones volquetes) por el bulevar, sonidos del motor de autos estacionados en la periferia próxima al proyecto, entrada y salida esporádica de autos del PH Ocean Villas, sonidos esporádicos de golpes con martillo y uso herramientas de corte en trabajos de albañilería en proyectos de construcción que se encuentran cerca de la estación de monitoreo, sobrevuelo ocasional de aviones. Los resultados y condiciones observadas durante el monitoreo de ruido ambiental de línea base, indican que el nivel de ruido en la estación EM1 (punto receptor PH Ocean Villas) alcanzó los 61.7 dBA. Este nivel de ruido, se encuentra por arriba del nivel sonoro máximo de 60 dBA, establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004; (ver páginas 58 y 238-247 del EsIA).

En cuanto a **vibraciones** en el área, se indica que, los resultados obtenidos durante las mediciones están relacionados con el paso de vehículos y equipo pesado. Las vibraciones existentes en el sitio se dispersan principalmente por el eje vertical y transversal con una Velocidad Pico de Partículas (VPP) con valores entre 0.079-0.175 mm/s. Estos resultados se encuentran muy por debajo del límite establecido en la norma de referencia por lo que se puede determinar que las vibraciones ambientales no están afectando las estructuras existentes (ver página 58-59 del EsIA).

Referente a los **olores molestos,** señala en el EsIA que, durante la visita en el área del proyecto, no se percibieron (ver página 59 del EsIA).

En cuanto al **AMBIENTE BIOLÓGICO**, según lo descrito en el EsIA, referente a las características de la **flora**, se indica en el EsIA que, no se identificó flora característica en la zona marina del sitio donde se construirá el embarcadero privado. En el recorrido no se observaron. El área del proyecto no presenta vegetación (ver pág. 59-60 del EsIA).

Con respecto a la **fauna**, de acuerdo al EsIA, especies, la fauna marina se ha dividido en dos componentes: los organismos marinos invertebrados y los vertebrados. Curiosamente, las muestras de sedimento obtenidas no presentaron en la mayoría de las estaciones organismos pertenecientes a estos dos componentes, a excepción de restos de ofiuros y moluscos de la familia Arcidae (Anadara sp.). A pesar de esto se ha elaborado una lista de especies que pueden encontrarse tanto en la zona de construcción del embarcadero. Cuatro (4) filos están representados en los invertebrados marinos agrupados en diez (10) clases y treintaiocho (38) familias y cincuentaiocho (58) especies. La zona se presta para el desarrollo de muchas especies de invertebrados, algunos con cierto grado de movilidad y otros sésiles. En general, se asocian a diversos tipos de hábitats como zonas arenosas fangosas, sedimento duro o rocoso e inclusive sustratos limo arcilloso. Para los vertebrados, hay que destacar que, en la Bahía de Panamá, ocurren sucesos periódicos, como el fenómeno de afloramiento, que producen cambios en la distribución y número de especies encontradas. El listado refleja organismos que se pueden identificar en algún momento durante todo el año y otros que fueron colectados durante la gira reaJiz.ada a la zona de estudio cercana al área de construcción del embarcadero. Diecinueve (19) ordenes, cuarentaisiete (47) familias y ciento quince (115) especies son reportadas para esta zona. Por mucho el orden Percifonnes es el mejor representado con sesenta y cinco especies (65), mientras que la familia Scianidae es la más conspicua con 11 especies reportadas (ver página 61-69 del EsIA).

Sobre el **inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**, según se describe en el EsIA, todas las especies de tortugas marinas reportadas para la vertiente pacifica de la República de Panamá se encuentran bajo algún grado de protección tanto nacional como internacional. Bajo esta óptica se pueden agregar a las especies amenazadas: laud o siete filos (Dermochelys coriacea), carey (Eretmochelys imbricada), caguama (Caretta caretta) y verde (Chelonia mydas). No se reportan playas de anidación en esta parte del pacifico panameño, no

GPS REVISADO

obstante, es importante acotar que pueden acercarse a las costas por alimentación o refugio (ver pág. 69-70 del EsIA).

Referente al **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**, según lo descrito en el EsIA, para conocer la percepción de la población, la metodología utilizada fue por medio de encuesta aplicada el día 18 de agosto de 2023, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 15 persona que laboran alrededor del proyecto, además de entregas de volantes. De acuerdo a los resultados obtenidos de la opinión de los encuestados, el EsIA señala que se obtiene lo siguiente:

- De acuerdo al análisis de las encuestas la cantidad de la población consultada de mayor índice fue la masculina con un porcentaje de 60% y la población femenina fue de 40%.
- Las personas encuestadas tienen niveles de educación Secundaria de 40% y el 60% ha alcanzado preparación a nivel Universitaria.
- El 100% considera positivo el desarrollo del proyecto (ver páginas 79-86 y 213-230 del EsIA).

En cuanto **sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, se indica en el EsIA que, *"se hizo un recorrido en campo y se verificó in situ que toda el área del proyecto estaba previamente intervenida por actividades de relleno y construcción. Se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial, y subacuática no solo por la afectación previa, sino por el nulo (o muy bajo) potencial arqueológico del área de estudio, tal y como se deriva de la evaluación de antecedentes. Cabe destacar que se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos..."* (ver páginas 247-262 del expediente administrativo).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024**, del 07 de mayo de 2024, la siguiente información:

1. En atención a la evaluación del EsIA, mediante Nota **DIPA-071-2024**, la Dirección de Política Ambiental establece lo siguiente: Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto no fue presentado. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:
   a. Valorar monetariamente al menos 7 de los impactos positivos y negativos del proyecto con mayor calificación de importancia ambiental indicados en las Tablas 9, 10 y 11 (páginas 116 y 117) del Estudio de Impacto Ambiental); tomando en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración.
   b. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
   c. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto."

2. En atención a la evaluación del EsIA, mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-N°323-2024**, la Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Cultura (MiCultura), indica lo siguiente: "En el acápite 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto (pág. 86 y 87 del EsIA), los consultores mencionan que: "Durante el recorrido en el área donde estará ubicado el embarcadero privado **no se localizaron vestigios arqueológicos** de data prehispánica o

GPS REVISADO

colonial"; sin embargo, en el estudio ambiental no aparece la evaluación arqueológica, elaborada por el profesional idóneo, que sustente esta aseveración. Cabe resaltar, que la única manera de garantizar la presencia o ausencia de bienes arqueológicos, en este caso sumergidos, es a través de la investigación histórica y arqueológica del área marina del proyecto, en atención a la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático y lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH del10 de julio de 2008, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas**".

Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", **no es viable** hasta que sea remitido el informe de evaluación arqueológica del área marina del proyecto, elaborado y firmado por un profesional idóneo, el cual debe ser evaluado por esta· Dirección.

3. Mediante nota **UAS-011-04-24**, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), realiza las siguientes observaciones:
   a. Presentar medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso (pinturas, solventes) al mar. Si van a utilizar pinturas marinas por favor detallar los componentes de las mismas.
   b. En la página 11, el Cuadro No. 3, describe lo siguiente "los sedimentos del fondo marino serán removidos mecánicamente", aclarar si se contempla realizar algún dragado en el área del proyecto. De realizarse algún dragado, determinar el lugar de deposición del material producido por esta actividad.
   c. Dentro del Resumen Ejecutivo en la página seis (6) Cuadro 1 coordenadas de "Fondo de Mar" en el Punto 1 (P1), corregir la coordenada ESTE ya que no ubica un punto dentro del área del proyecto.
   d. Dentro del proyecto ¿se suministrará combustible a las embarcaciones?

4. Mediante nota **AG-336-2024**, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), señala entre sus consideraciones que:
   a. En la página 35 sección 4.5.4 Peligrosos. Se dice "no se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto". Los combustibles y lubricantes utilizados en el proyecto son sustancias peligrosas, no se especifican medidas de prevención y mitigación en las etapas de construcción y operación del proyecto.
   b. El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2A de la Ley de 15 de abril de 1988, Por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución **"prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial ..."** y "**si se construye sobre terrenos de uso público como... riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común**". En ese sentido, el EsIA presentado plantea un proyecto de un Embarcadero, para uso privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la Corte Suprema de Justicia, …
   c. Dejar plasmado que de ser avalado una solicitud como la planteada en este Estudio de Impacto Ambiental, se sentaría un precedente sobre el uso del bien de dominio público que les pertenece a todos los panameños.
   d. Por consiguiente y en virtud de cumplir con lo establecido en la Constitución Política de la República de Panamá, esta Unidad Ambiental Sectorial **No Avala** el presente estudio de impacto Ambiental para uso de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado.

5. Mediante **MEMORANDO DCC-227-2024**, la Dirección de Cambio Climático, solicita lo siguiente:

GPS REVISADO

Adaptación:

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

La sensibilidad se debe evaluar con relación al futuro entendiendo la vulnerabilidad, los riesgos climáticos y sus amenazas. El Promotor deberá mejorar la siguiente información necesaria:

a) Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y cómo se establecen sus parámetros.
b) Debe plantear claramente como el cambio climático afectará al proyecto en el presente y futuro.
c) Realizar una matriz de evaluación para la sensibilidad, la cual debe establecer en sus conclusiones cual es la sensibilidad al proyecto comparándolo con el mapa de sensibilidad del MiAMBIENTE.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

El análisis de Exposición estima el grado de pérdida o daño que pueda causar la ocurrencia de un evento natural de
determinada severidad.

a) Definición de Exposición.
b) Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir el Proyecto.
c) Revisar la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública y realizar con la nueva información la matriz de Exposición.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de los diversos sistemas en poder afrontar las perturbaciones provocadas por los fenómenos climáticos.

El análisis de este punto conlleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

a) Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa.
b) Desarrollar los análisis adecuados y comparativa con el mapa de capacidad adaptativa de MiAMBIENTE.

Deben realizar un análisis orientado a responder las siguientes preguntas:

1. ¿Con que herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos)?
2. ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?
3. ¿Cuenta con los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?
4. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?
5. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?:
   Consideraciones:
   - Humanas: capacidades técnicas.
   - Físicas: infraestructuras resilientes.
   - Financieras: capital, seguros.
   - Naturales: tierras productivas, fuente de agua segura.
   - Sociales y organizaciones: alianza con la sociedad y el estado.

GPS REVISADO

- Sistema de alerta (prevención).

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligro o Amenazas
Según lo que ha establecido el promotor en los puntos **5.6.4 Estudio Oceanográfico** y **5.6.4.1 Corrientes mareas y oleajes**. El promotor debe realizar el siguiente análisis:

- Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.
- Crear un perfil longitudinal que amarre la topografía terrestre y la batimetría referente al proyecto.
- Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster utilizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.

5.5.3 Análisis e Identificación de Vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

a) En atención a la siguiente figura, hacer un análisis con el resultado extraído de la información de los puntos anteriores con relación a su proyecto.
b) Realizar la matriz de clasificación de amenazas climáticas, tomando en cuenta los puntos anteriores.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

Para este apartado es importante tener un resumen sobre el plan de adaptación y mitigación, que se encuentran descriptos en los puntos 9.8.1. y 9.8.2. En ese sentido plasmar en cronogramas las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

Las medidas expuestas por el promotor no están acordes con la vulnerabilidad y amenazas climáticas que tiene el proyecto, por lo cual se necesita lo siguiente:

En este apartado se deben desarrollar los siguientes puntos:
Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.

a. Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.
b. Caracterización de los Impactos:
   - Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto.
   - Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.
c. Proponer medidas de adaptación para minimizar, eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, por ascenso del nivel del mar generado por el clima al proyecto y del proyecto a la zona (recomendable colocar un cuadro comparativo que incluyan los impactos y las posibles medidas de adaptación aplicar).
d. Plan de Monitoreo: especificar las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

1. Se recomienda insertar el cronograma en tiempo para el monitoreo de las medidas.

Mitigación

GPS REVISADO

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

a) El Promotor debe identificar las fuentes de emisiones por alcance y tipo y especificar el tipo de combustible que emplearían las fuentes descritas (combustibles líquidos, gaseosos o sólidos), especificando, además, los gases asociados a las fuentes de emisión del proyecto durante su fase de construcción.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

a) El Promotor debe establecer un plan de mitigación que incluya acciones reales e implementables que ayuden a mitigar las emisiones generadas por su proyecto durante la fase de construcción, tomando como referencia los siguientes puntos:
   - Definir las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con base a las fuentes de emisión que genere el proyecto en su fase de construcción.
   - Definir un cronograma del desarrollo de las medidas de mitigación propuestas.
   - Desarrollar de un Plan de Monitoreo y Evaluación que describa las variables a verificar en el tiempo durante la fase de construcción/ejecución del proyecto.

6. En el punto **2. 0 Resumen Ejecutivo**, pág. 7 del EsIA, se indica que el proyecto consistirá en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11A-1 en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2. Sin embargo, en la Certificación SG. No. 010-2023, emitida por la Autoridad Marítima de Panamá, ubicada en el anexo (e) del EsIA, pág. 260, no señala el área solicitada en concesión ante dicha entidad competente. Por lo antes señalado, se solicita:
   a. Presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicita en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto.
   b. Presentar coordenadas UTM del área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá.

7. En el punto **4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes**..., pág. 23-24 del EsIA, se presenta cuadro con conjunto de coordenadas de Fondo de Mar y Embarcadero Privado. Sin embargo, mediante verificación por la Dirección de Información Ambiental, a través del MEMORANDO-DIAM-0534-2024, indica que las coordenadas de embarcadero no mantienen secuencia lógica..., el dato de calidad de aire se ubica fuera del área de estudio y, para Fondo de Mar se genera una superficie de 2,056.03 m^2. Por lo antes señalado, se solicita:
   a. Aclarar el alcance del proyecto (Fondo de Mar y Embarcadero Privado), y aportar las coordenadas UTM con secuencia lógica, que definen la huella total del mismo e indicar su área.
   b. Representar mediante planos legibles, cada uno de los componentes que involucra el proyecto.
   c. Verificar y aportar corregidas las coordenadas en el informe de muestreo de calidad de aire ambiental.

8. En la pág. 27, **Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, la construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador. Cuadro 5, se indica 6 unidades de pilotes de acero tratados, modelo 39 ml Ø EXT. 530x11,90 mm. En la pág. 21, Plataforma Fija Mirador sobre pilotes, se indica que la plataforma fija a modo de mirador se instalará sobre 4 pilotes, tendrá unas dimensiones de 8,00 x 4,50 m y esta compuesta por 2 módulos que irán ensamblados entre sí de 8,00 x 2,25 m ancho exterior. En base a lo antes mencionado, se solicita:
   a. Aclarar la cantidad de pilotes con los que contará la plataforma del embarcadero flotante. Aportar coordenadas de ubicación de cada pilote de la plataforma.

GPS REVISADO

9. En la pág. 28 del EsIA, **Necesidades de servicios básicos** (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), no se indica las vías de acceso y transporte público disponibles en el área del proyecto. Por lo que se solicita:
   a. Indicar las vías de acceso y transporte público con los que cuenta el área del proyecto.

10. En la **Tabla 12: Medidas de Mitigación, etapa de construcción**, Impacto potencial "*Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material*", pág. 124 del EsIA, indica la medida de mitigación, "Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento"; sin embargo, en el documento no se presenta el plan a que hacen mención, ni sitio de disposición de material. Por lo que se solicita:
    a. Aportar el Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento.
    b. Aclarar si el proyecto contempla dentro de su alcance, sitio de disposición de material. De ser afirmativo, aportar coordenadas UTM e indicar el área a ocupar.

11. En el punto **4.5.2 Líquidos**, pág. 34-35, se menciona que en la etapa de operación los desechos líquidos que se generan son: las aguas residuales de los servicios sanitarios y lavamanos instalados en la oficina administrativa. Por lo que se solicita:
    a. Indicar cómo serán tratadas y manejadas las aguas residuales generadas en la fase de operación del proyecto. Señalar las normativas a cumplir.

12. En el punto **5.6.4 Estudio Oceanográfico**, 5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes, pág. 55, utilizan referencias bibliográficas y no se realiza un estudio del área. En el punto **5.6.5 Estudio de Batimetría**, pág. 57 del EsIA, se indica que, el área para desarrollar el proyecto se localiza en un área marítima propiedad de MARISI CORPORATION, INC. Y se asienta en el lecho marino, área marítima con profundidades que oscilan entre 0.0 y -3.5 metros al nivel medio del mar. Sin embargo, no se presenta estudio que detalle el comportamiento de línea base que mantiene el área de influencia directa del proyecto. Por lo que se solicita:
    a. Realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, mareas y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada.
    b. Presentar estudio de batimetría para el área del proyecto, debidamente firmado por el profesional idóneo encargado de su elaboración y análisis.

13. En el punto **6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía**, pág. 62-69 del EsIA, se indica que, para los efectos de caracterizar la fauna en el área del proyecto, la metodología de trabajo empleada para la realización del estudio, comprendió la obtención de información secundaria, giras de campo y trabajo de laboratorio. Se realizó una búsqueda de información secundaria sobre los organismos reportados para la zona de desarrollo del proyecto. Con el fin de alcanzar este objetivo se revisaron diferentes centros de documentación. Sin embargo, no se presenta información de la fauna acuática actual, ni evidencia (fotos) en el área propuesta para el desarrollo del proyecto. Por lo antes mencionado, se solicita:
    a. Presentar levantamiento de línea base de la fauna acuática georreferenciada, identificando la metodología utilizada, con evidencias (fotos).
    b. Presentar posibles impactos y medidas de mitigación para las afectaciones u alteraciones que pudieran darse a las especies de fauna durante la etapa construcción y operación por las diferentes actividades del proyecto.

14. En el punto **9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales**, pág. 136 del EsIA, se indica que, el Plan de Prevención de Riesgos, se ha estructurado de forma que se presenta como primer punto los objetivos que se buscan, seguido de la identificación de los riesgos y las medidas a implementar frente a los mismos durante las etapas de construcción y operación del Proyecto Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino. En el punto **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**, …*Aspectos de ingeniería*, pág. 16, se menciona que, se realizó un levantamiento topográfico del área y se realizó el diseño estructural

SPS REVISADO

del edificio, tomando en cuenta todas las regulaciones y normativas requeridas tanto municipales, del cuerpo técnico de los bomberos y ambientales. Se realizó un estudio de suelo con resultados satisfactorios para verificar la factibilidad de la construcción en dicho terreno; sin embargo, el mismo no se presenta. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar el alcance del proyecto (Edificio, Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino o construcción de embarcadero), e indicar si el mismo se desarrollará en mar o tierra.
b. Presentar estudio de suelo al cual hace referencia para el área del proyecto.

15. En el punto **7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana**, pág. 79 del EsIA, *Metodología*, señala que, la encuesta fue aplicada el día 18 de agosto de 2023, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 15 persona que laboran alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a la población del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. *Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123, ... Artículo 30 [...].* Por lo que se solicita:
    a. Presentar Plan de Participación Ciudadana con los aportes de los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad, que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas, entre otros, tal como lo establece el artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, consistente a los comentarios realizados por la Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
    - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a valorar monetariamente al menos 7 de los impactos positivos y negativos del proyecto con mayor calificación de importancia ambiental, además de describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. En su respuesta, el promotor señala lo siguiente: "*...se revisó la Matrices de Valoración de los Impactos ambientales y sociales, identificados para la etapa de construcción y operación, y se procedió a realizar los cálculos económicos de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, haciendo los cálculos de los impactos seleccionados*". La información aportada fue verificada por la Dirección de Política Ambiental mediante Nota DIPA-206-2024. (ver foja 413-419 y 440-441 del expediente administrativo).

    - **A los subpuntos (b y c)**, los cuales hacían referencia a elaborar una matriz o Flujo de Fondos en donde se colocará, en perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Adicionalmente, dicha matriz de Flujo de Fondo deberá ser construida para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto. En su respuesta, el promotor señala que: "*Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de "Flujo de Fondo Neto Económico, con externalidades", el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del Proyecto.*" La información aportada fue verificada por la Dirección de Política Ambiental mediante Nota DIPA-206-2024 (ver foja 391-413 y 440-441 del expediente administrativo).

GPS REVISADO

- **Respecto a la pregunta 2**, consistente a los comentarios realizados por el Ministerio de Cultura, en donde solicita informe de evaluación arqueológica del área marina del proyecto, elaborado y firmado por un profesional idóneo.
  - En su respuesta, el promotor hace entrega del informe de evaluación arqueológica solicitado, el cual dentro de sus conclusiones indica "*Según lo observado y, primordialmente por tratarse un predio previamente afectado por el relleno, construcción y su entorno de accesos, previamente construidos, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", ubicado en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico ya que cualesquiera vestigios estarían previamente alterados o destruidos.* " (ver fojas 396 y 247 a la 252 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por la AMP, de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba Presentar medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso (pinturas, solventes) al mar. Si van a utilizar pinturas marinas por favor detallar los componentes de las mismas. En su respuesta, el promotor indica que: "Para prevenir un posible vertido de materiales peligrosos como pinturas y solventes en el mar, especialmente en la instalación del embarcadero privado, se deben tomar medidas preventivas y considerar el uso de productos que minimicen el impacto ambiental. Implementar las medidas preventivas y elegir los productos adecuados ayudará a minimizar los riesgos ambientales y garantizará una operación segura en el embarcadero privado", y presenta medidas preventivas tales como, almacenamiento seguro, manejo y uso seguro, respuesta a derrames, mantenimiento regular, entre otras. (ver fojas 388 y 389 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el cual solicitaba aclarar si se contempla realizar algún dragado en el área del proyecto. De realizarse algún dragado determinar el lugar de deposición del material producido por esta actividad. En su respuesta, el promotor indica que no se contempla dragado en la actividad. (ver foja 387 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el cual solicitaba corregir ciertas coordenadas ya que no se lograba ubicar un punto dentro del área del proyecto. En su respuesta, el promotor hace entrega de las coordenadas solicitadas. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1444-2024 (ver fojas 387 y 435-436 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, el cual solicitaba indicar si dentro del proyecto se suministrará combustible a las embarcaciones. Es indicado en la respuesta que "*Si el proyecto del embarcadero privado se incluye el suministro de combustible a las embarcaciones, se deben implementar medidas adicionales para garantizar la seguridad la seguridad de las personas y la protección del ambiente.*" Adicionalmente, se presentan algunas recomendaciones cuyo objetivo es la protección ambiental. (ver foja 385 a la 387 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por la ARAP, de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba especificar medidas de prevención y mitigación, respecto al uso de sustancias peligrosas en las etapas de construcción y operación del proyecto. En su respuesta, el promotor presenta medidas de mitigación para cada etapa del proyecto, e indica: "*La construcción y operación de un embarcadero privado implican el uso de combustibles y lubricantes, que pueden representar riesgos para el medio ambiente y la seguridad. Las medidas ayudarán a reducir el riesgo de contaminación del agua y del suelo, protegerán la salud de las personas y el ambiente, y garantizarán un funcionamiento seguro y eficiente del embarcadero privado durante su construcción y*

GPS REVISADO

operación. implementar medidas de prevención y mitigación en ambas etapas para minimizar estos riesgos." (ver foja 382 a la 385 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** en donde se hacía referencia a el Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2ª de la Ley de 15 de abril de 1988, Por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución "**prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial...**" y "**si se construye sobre terrenos de uso público como…riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común**". En ese sentido, el EsIA presentado plantea un proyecto de un Embarcadero, para uso privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la Corte Suprema de Justicia. Es señalado en la respuesta que "*Para el proyecto se está solicitando una concesión sobre un área de fondo de mar para la instalación de un embarcadero privado."* (ver fojas 382 del expediente administrativo)
- **A los subpuntos (c y d),** los cuales hacían referencia a dejar plasmado que de ser avalado una solicitud como la planteada en este Estudio de Impacto Ambiental, se sentaría un precedente sobre el uso del bien de dominio público que les pertenece a todos los panameños y por consiguiente y en virtud de cumplir con lo establecido en la Constitución Política de la República de Panamá, esta Unidad Ambiental Sectorial No Avala el presente En su respuesta, el señala que; "*Solo se plantea la solicitud de concesión sobre un área de fondo de mar para la instalación de un embarcadero privado."* (ver foja 382 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, en la cual en la cual la Dirección de Cambio Climático solicitaba desarrollar más explícitamente sobre, vulnerabilidad, riesgo, mitigación entre otros aspectos. Al respecto, el promotor dio respuesta a los puntos solicitados (ver fojas 304 a la 381 del expediente administrativo). Respecto a la evaluación de las respuestas, esta fue realizada por cambio climático, mediante **MEMORANDO-DCC-614-2024**, donde se mencionaba que la necesidad de otra información aclaratoria con respecto a lo respondido. (ver fojas 437 a la 439 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto. En su respuesta, el promotor indica que "*Se presenta en el Anexo 1 Resolución ADM-P No. 007-2024 emitida por la AMP*", sin embargo, dentro de la documentación presentada, no se incluyó la resolución antes mencionada, por lo que se consultó en una segunda aclaratoria. (ver foja 304 del expediente administrativo).

  - **Al subpunto (b),** el cual solicitaba Presentar coordenadas UTM del área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá. En su respuesta, el promotor hace entrega de las coordenadas solicitadas. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1444-2024 (ver foja 303-304 y 435-436 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba aclarar el alcance del proyecto (Fondo de Mar y Embarcadero Privado), y aportar las coordenadas UTM con secuencia lógica, que definen la huella total del mismo e indicar su área. Es indicado en la respuesta que: "*El alcance del proyecto proporciona una visión integral de las actividades y consideraciones involucradas en el desarrollo del embarcadero privado, abarcando tanto las intervenciones en el fondo marino como la construcción de las instalaciones*

GPS REVISADO

del embarcadero privado. Para el embarcadero privado en Ocean Reef, Punta Pacífica, abarca dos componentes principales: el Fondo de Mar y el Embarcadero Privado." Adicionalmente, son presentadas coordenadas de fondo de mar y del embarcadero privado. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1444-2024 (ver foja 301 a la 303 y 435-436 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, el cual solicitaba presentar mediante planos legibles, cada uno de los componentes que involucra el proyecto. En su respuesta, el promotor hace entrega de los planos solicitados. (ver fojas 242 a la 246 y 301 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, el cual solicitaba verificar y aportar corregidas las coordenadas en el informe de muestreo de calidad de aire ambiental. QUALITY SERVICE. En su respuesta, el promotor hace entrega de las coordenadas corregidas de los puntos de muestreo de calidad de aire (ver fojas 300-301 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, la cual solicitaba aclarar la cantidad de pilotes con lo que contará la plataforma del embarcadero flotante. Aportar coordenadas de ubicación de cada pilote de la plataforma. Es señalado en la respuesta que: "*Para determinar la cantidad de pilotes que soportarán la plataforma del embarcadero flotante en Ocean Reef, se consideran varios factores técnicos y ambientales. Se estima que la plataforma del embarcadero privado en Ocean Reef, requerirá entre 8 pilotes. Sin embargo, la cantidad exacta dependerá de las especificaciones del diseño, las condiciones del suelo marino, y las cargas a las que estará sometida la estructura. Es esencial realizar un análisis técnico detallado para confirmar la cantidad y disposición de los pilotes.*" Adicionalmente, son presentadas las coordenadas de ubicación de los pilotes a instalarse durante el desarrollo del proyecto. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1444-2024 (ver fojas 300-301 y 65244 del expediente administrativo). (ver fojas 299 y 435-436 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9**, la cual solicitaba indicar las vías de acceso y transporte público con los que cuenta el área del proyecto. Es señalado en la respuesta que: "*Para el proyecto del embarcadero privado en Ocean Reef, se consideran las vías de acceso y (Vía Cincuentenario, Avenida Balboa, Avenida Punta Pacífica) y transporte público (Autobuses urbanos, metro, taxis, y servicios de transporte de aplicación). Este análisis proporciona una visión clara de las opciones de acceso y transporte disponibles para el proyecto de embarcadero privado, asegurando que se puedan planificar adecuadamente los aspectos logísticos y de transporte durante la fase de construcción.*" (ver fojas 297 a la 299 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba aportar el Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento. En su respuesta, el promotor hace entrega del plan de monitoreo solicitado, dentro del cual se presentan sus objetivos, variables a monitorear, plan de acción y cronograma de monitoreos; (ver fojas 294 a la 297 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicitaba aclarar si el proyecto contempla dentro de su alcance, sitio de disposición de material. De ser afirmativo, aportar coordenadas UTM e indicar el área a ocupar. En la respuesta, es señalado que, "*El proyecto no contempla sitio de disposición de material. Se proporciona un cronograma para las actividades relacionadas con el tratamiento y compactación del material, asegurando que el proyecto se gestione de manera efectiva y cumpla con los requisitos ambientales.*" (ver fojas 292 a la 294 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11**, la cual solicitaba indicar cómo serán tratadas y manejadas las aguas residuales generadas en la fase de operación del proyecto, señalando las normativas a cumplir.

GPS REVISADO

En su respuesta, el promotor indica que: "*El tratamiento y manejo de las aguas residuales generadas durante la fase de operación del proyecto del embarcadero privado en Ocean Reef deben cumplir e implementar medidas con normativas ambientales y sanitarias específicas para garantizar la protección del ambiente y la salud pública*", y presenta una descripción de como serán tratadas las aguas residuales, además, señalar las normas a cumplir. (ver fojas 290 a la 292 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 12**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, mareas y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada. En su respuesta el promotor anexa estudio de oleajes y mareas, realizado por un profesional idóneo. (ver fojas 289-290 y 213 a la 241 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el cual solicitaba presentar estudio de batimetría para el área del proyecto, debidamente firmado por el profesional idóneo encargado de su elaboración y análisis (ver fojas 289 y 135-241 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba presentar levantamiento de línea base de la fauna acuática georreferenciada, identificando la metodología utilizada, con evidencias (fotos). Al respecto el promotor resalta la metodología general que puede ser adaptada a las necesidades específicas del proyecto (ver fojas 287-288 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el cual solicitaba presentar posibles impactos y medidas de mitigación para las afectaciones u alteraciones que pudieran darse a las especies de fauna durante la etapa construcción y operación por las diferentes actividades del proyecto. En su respuesta, el promotor presenta medidas de mitigación y posibles impactos que puedan darse durante la construcción y operación del proyecto, (ver fojas 284-286 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 14**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba aclarar el alcance del proyecto (Edificio, Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino o construcción de embarcadero), e indicar si el mismo se desarrollará en mar o tierra. En su respuesta, el promotor presenta una descripción general del proyecto y señala que: "*El Embarcadero Privado se desarrollará en Mar: La construcción se realizará en el área marina adyacente a la propiedad, incluyendo la instalación de pilotes, plataformas, y amarres.*" (ver fojas 282 a la 284 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicitaba presentar estudio de suelo para el área del proyecto. En su respuesta, el promotor presenta Informe de resultados de un Estudio de Suelo para viviendas que contemplan un Embarcadero Privado en Ocean Reef. (ver fojas 278 a la 282 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 15**, la cual solicitaba presentar Plan de Participación Ciudadana con los aportes de los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad. Al respecto el promotor presenta plan de participación ciudadana (ver fojas 264-277 del expediente administrativo).

Después de que las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la Nota **DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024** del 06 de septiembre de 2024, se solicitó lo siguiente:

GPS REVISADO

1. Mediante **MEMORANDO DCC-614-2024**, la Dirección de Cambio Climático, en el análisis y revisión de la primera información aclaratoria, solicita lo siguiente:

"Adaptación

Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

- *El consultor/promotor no resuelve en su totalidad los comentarios realizados previamente:*
    - *Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.*
    - *Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster autorizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.*

El consultor/promotor no realiza el análisis con la información de SINIA mencionada, y no incluye lo solicitado en formato shapefile.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

c. Proponer medidas de adaptación: Se solicita al promotor/consultor, en esta sección, la actualización de las medidas de adaptación de acuerdo con los resultados del análisis actualizado según fue solicitado en la sección 5.5.3 sobre análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área.
iii. *Plan de Monitoreo: el promotor debe actualizar el plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas en el punto (c) proponer medidas de adaptación del apartado 9.8.1 sobre las medidas de adaptación que se implementarán.*

Mitigación

El Promotor debe contemplar los siguientes aspectos:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- *Se recomienda determinar todos los gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes de emisiones".*

2. En atención a la **pregunta 6**, acápite (**a** y **b**) de la primera información aclaratoria del EsIA, en la cual se solicitaba "*presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto y coordenadas*". En su respuesta, se indica: "*Se presenta en el Anexo 1 Resolución ADM-P No. 007-2024 emitida por la AMP.*" Sin embargo, dentro de la información entregada, no se encuentra anexada la resolución antes mencionada, motivo por el cual no es posible verificar el área del polígono del proyecto vs el área a solicitar a la AMP. Por lo antes señalado, se solicita:
    a. Presentar certificación de concesión de fondo de mar, en donde se indique el área solicitada.

3. En respuesta a la **pregunta 7**, acápite (**a**) de la primera información aclaratoria, donde se solicitaba aclarar el alcance del proyecto (Fonde de Mar y Embarcadero Privado), y aportar coordenadas en secuencia lógica que definan la huella total del mismo e indicar su área. Al respecto, se presentan dichas coordenadas, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1444-2024, indicando que, *"con los datos proporcionados se determinó: polígono de fondo de mar de 2,056.03 m^2, polígono pilotes 2,062.43 m^2. El dato de embarcadero privado, solo se logró generar de manera lineal, es decir,*

GPS REVISADO

no se determina superficie. Esto debido a que pierde su secuencia en el punto 16". Por lo que se solicita:

a. Verificar y aportar coordenadas del embarcadero privado corregidas y en secuencia lógica.

4. En cuantc al Aviso de Consulta Pública, fijado en el Municipio de Panamá el 21 de mayo de 2024 y desfijado el 24 de mayo de 2024, se evidencia que el mismo no cumple con lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que indica lo siguiente: *"...El extracto del Estudio de Impacto Ambiental que se publique en los municipios, se mantendrán fijado por un periodo mínimo de tres (3) días hábiles"*. Considerando lo antes descrito, se solicita:
   a. Realizar nuevamente los avisos de consulta pública (fijado y desfijado en el Municipio), tal como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su artículo 43.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, que hacía referencia a la pregunta 5 de la primera información aclaratoria sobre los comentarios emitidos por la Dirección de Cambio Climático mediante MEMORANDO DCC-614-2024, sobre Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas (Adaptación y Mitigación). Al respecto, el promotor da respuesta a cada uno de los puntos solicitados, indicando entre otros, que "*... el análisis del nivel del mar está hecha para el escenario más crítico, pero como las islas, tienen 9 metros sobre el nivel del mar, no hay efecto, no hay riesgo, el análisis con las mareas está realizado para la isla, en la primera aclaratoria, la nueva consulta no aplica, porque no se puede hacer un perfil longitudinal ni usar la topografía de lo que se tiene en el SINIA, ...*" (ver fojas 473-477 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, que hacía referencia a la pregunta 6, acápite (a y b) de la primera información aclaratoria, respecto a presentar certificación de concesión de fondo de mar, con el área solicitada. El promotor, señala que, en el Anexo 1, se presenta la Resolución Provisional emitida por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), en donde se indica el área solicitada (ver fojas 473 y 460-469 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, que hacía referencia a la pregunta 7, acápite (a) de la primera información aclaratoria, respecto a verificar y aportar coordenadas del embarcadero privado corregidas y en secuencia lógica. El promotor, presenta las coordenadas solicitadas del embarcadero, mismas que fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1700-2024 (ver fojas 472 y 492-493 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, que hacía referencia en realizar los avisos de consulta pública (fijado y desfijado en el Municipio), tal como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su artículo 43. Al respecto, el promotor indica, *"Avisos de consulta pública en el Municipio de Panamá (fijado y desfijado). Anexo 2"*. Sin embargo, mediante nota DEIA-DEEIA-NC-0314-2609-2024, se solicita nuevamente, presentar los Avisos de Consulta Pública original (Fijado y Desfijado) de acuerdo a lo establecido en los artículos 44 y 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 (ver fojas 471, 484 y 457-458 del expediente administrativo).

En adición a las legislaciones, normativas técnicas aplicables al proyecto, obra o actividad, y a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre.

GPS REVISADO

b. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

c. Presentar monitoreo de ruido ambiental, cada tres (3) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el quinto (5) año e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

d. Presentar monitoreo del análisis de calidad de agua de mar, cada tres (3) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el quito (5) año e incluirlo en los informes de seguimiento correspondiente.

e. Presentar análisis de calidad de aire ambiental, cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y los primeros cinco (5) años de la etapa de operación e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente; tal cual dispone la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023 "*Por la cual se adopta como valores de referencia la calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma*".

f. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

h. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

i. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*".

j. Contar previo inicio de obra, con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento.

k. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

l. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.

m. Cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente*". en el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes.

495

n. Deberá presentar durante la etapa de construcción su huella de carbono, es decir, su inventario de gases de efecto invernadero, así como, un análisis de categorías principales de emisiones del proyecto. Este inventario de gases de efecto invernadero deberá ser presentado al finalizar la etapa de construcción del proyecto. Para proyectos con duración de más de un (1) año, deberá presentar un inventario cada doce (12) meses, y al finalizar la etapa de construcción de la actividad, obra o proyecto. Esta documentación deberá presentarse a la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.

o. Advertir al promotor que, en caso de que desee modificar alguna medida del plan de adaptación debe tener previa aprobación por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.

p. Advertir al promotor que las medidas de adaptación incluidas en el Plan de Adaptación, deben ser de fiel cumplimiento, en los tiempos y frecuencia acordadas.

q. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 "*Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales*"; el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, "*Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales*" y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, "*Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico*".

r. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas, y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua. Usos y Disposición Final de Lodos.

s. Cumplir con la Resolución No. JTIA-187 de 01 de julio de 2015 que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

t. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta el quinto (5) año, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

u. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.

v. Contar con los permisos y/o autorizaciones aprobadas por las autoridades e instituciones correspondientes.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.

2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.

3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.

- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Alexis F. Abrego G.
C.T. Idoneidad Nº 1441

RICARDO CARRASCO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

ALEXIS ABREGO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

493

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por Alexis Arosemena
Fecha 16/10/2024
Hora 12:54 p.m.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

MEMORANDO – DIAM – 1700 – 2024

PARA: **GRACIELA PALACIO S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Proyecto "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ"

FECHA: 16 de octubre 2024

Se atendió el memorando **DEEIA-0703-0810-2024**, se solicita generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto y superficie (embarcadero privado, fondo de mar), correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:" PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ ", a desarrollarse en el corregimiento de Tocumen, Provincia y Distrito de San Francisco, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

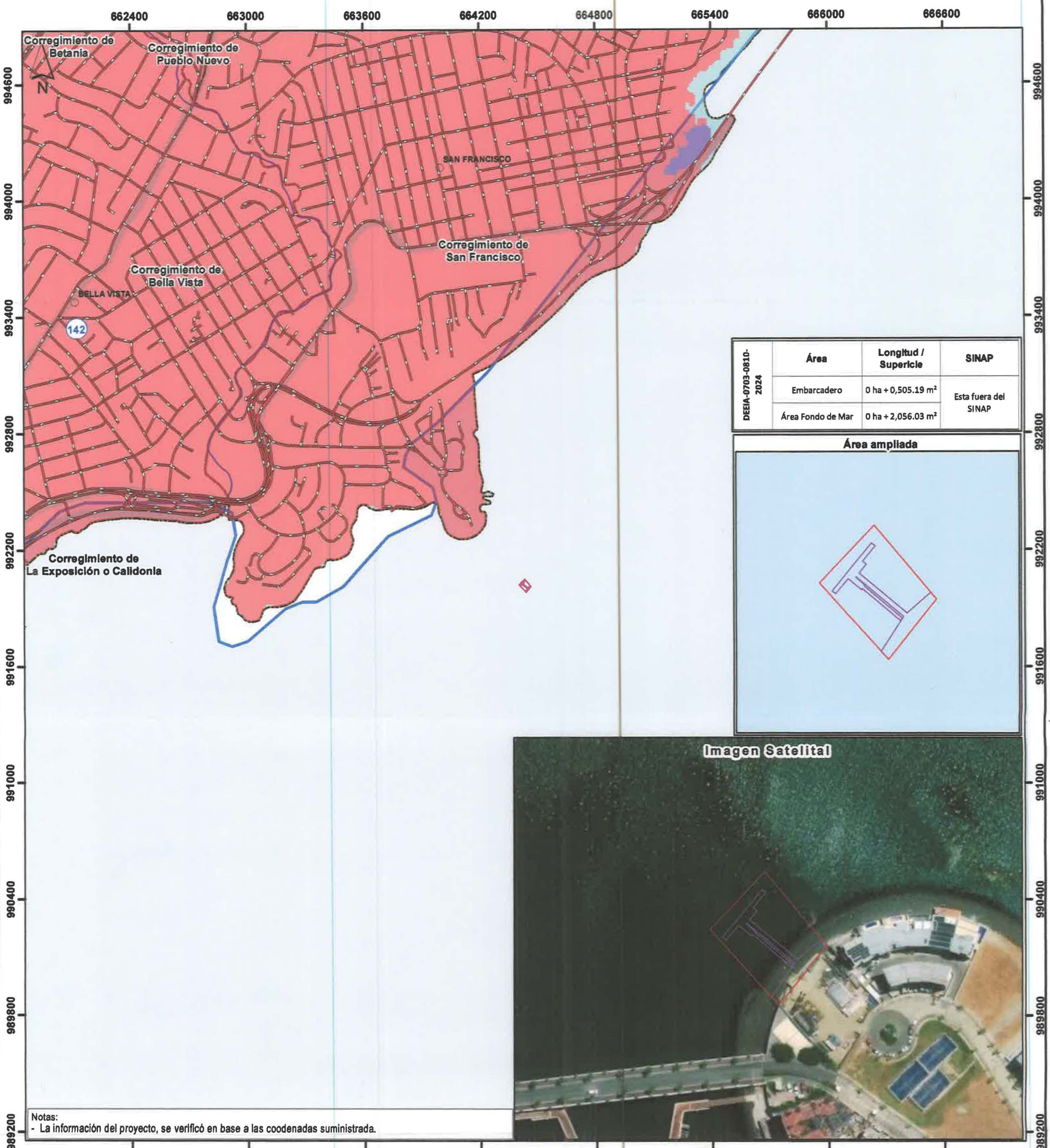
Variables	Descripción
Embarcadero	0 ha + 0,505.19 m²
Área Fondo de Mar	0 ha + 2,056.03 m²
Cobertura boscosa y uso del suelo, año 2021	No aplica
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá
	Corregimiento: San Francisco
Capacidad Agrológica de los Suelos	No aplica
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites de áreas protegidas
Fuente hídrica	No aplica

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODG/lsm/ym
CC: Departamento de Geomática

492

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO
PROYECTO "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ"



DEEIA-0703-0810-2024	Área	Longitud / Superficie	SINAP
	Embarcadero	0 ha + 0,505.19 m²	Esta fuera del SINAP
	Área Fondo de Mar	0 ha + 2,056.03 m²	

Área ampliada

Imagen Satelital

Notas:
- La información del proyecto, se verificó en base a las coodenadas suministrada.

Escala 1:20,000

0 150 300 600 M.

LEYENDA

Localización Nacional

- Lugares poblados
- Red Vial
- Ríos principales
- Area Fondo de Mar
- Embarcadero

Cobertura y Uso de Suelo, Año 2021
Categoria
- Bosque de mangle
- Superficie de agua
- Área poblada
- Infraestructura

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagén ESRI
- Nota DEEIA-0703-0810-2024

492

LSM - 2024

491

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0703-0810-2024

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

130

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Verificación de Coordenadas del EsIA

FECHA: 08 de octubre de 2024

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, y superficies (embarcadero privado, fondo de mar), correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**, la cual incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

GPS/IR/aa/rc

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marle
Fecha: 09-10-2024
Hora: 10:26

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

MEMORANDO
DCC-702-2024

REPUBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

Javier E. Martínez C.

DE: **JAVIER MARTINEZ CEDEÑO**
Director Nacional de Cambio Climático, encargado

ASUNTO: EIA- CAT II/ "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"

SEGUIMIENTO: MEMORANDO DCC-227-2024 y DCC-614-2024

FECHA: 4 de octubre de 2024

En atención al **MEMORANDO- DEEIA-0674-2709-2024**, en el análisis y la revisión del documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC**.

Según el informe técnico **DCC-026-2-2024**, desarrollado por la Dirección de Cambio Climático, compartimos las conclusiones de esta segunda nota aclaratoria:

Adaptación:

5.5.2.1 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

- No se tienen comentarios adicionales. Para próximos proyectos, se le recuerda al consultor que el cruce de información solicitado es clave para identificar posibles riesgos relacionados con las proyecciones nacionales de aumento del nivel del mar, por lo que el archivo es aplicable para este tipo de análisis.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Otima 1:38
Fecha: 9/10/2024

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

- No se tienen comentarios adicionales

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

iii. Proponer medidas de adaptación: Sin observaciones a las medidas de adaptación actualizadas. Sin embargo, se recomienda mantener el formato de cuadro donde se presenta el impacto, la medida y la descripción de la medida, para una mayor claridad y orden.

iv. Plan de Monitoreo: Se solicita al promotor/consultor presentar el plan de monitoreo actualizado en base a las medidas propuestas en el punto (b) indicando por medio de un cronograma la periodicidad de revisión y como reportará el cumplimiento de cada medida.

Mitigación

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

- El promotor identifica las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero, por alcance, tipo y las actividades involucradas y detalla los GEI asociados a dichas fuentes, con excepción de las fuentes correspondientes al uso y consumo de lubricantes y al consumo de electricidad. Por lo que se recomienda la identificación de los GEI asociados a estas dos fuentes de emisiones.
- Igualmente, se aclara que, para las emisiones por remoción de suelos en este proyecto, no debe incluirse la emisión de metano por la generación de aguas residuales, desechos sólidos, ni desechos de las vacas, ya que estas emisiones están más asociadas a la fase de implementación. Solo aplica la liberación de carbono orgánico del suelo, como resultado de la remoción de tierra durante la fase de construcción; ya que estas emisiones no son parte de las emisiones asociadas a la remoción de suelos.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

- El promotor detalla las medidas de mitigación para las emisiones de GEI que se aplicarán durante la fase de construcción, pero no las presentan individualizadas por categoría de fuentes, según alcance, tipo y actividades que las generan, lo cual brindaría un mejor seguimiento, monitoreo y facilitaría posteriormente el reporte de la huella de carbono al finalizar la fase de construcción si ocurriera antes del año o cada año y al finalizar dicha fase, si fuese mayor a un año. Por lo tanto, se recomienda desagregar tales medidas para cada una de las fuentes de emisiones.
- Igualmente, se recomienda la inclusión de un cronograma que especifique los tiempos para la ejecución de cada actividad de mitigación. Este cronograma, debe delinear claramente las fases de implementación de dichas medidas de mitigación y los plazos para cada acción. Esto permitirá una planificación adecuada y el seguimiento del progreso del plan.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la dirección para una cita virtual mediante el correo **eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa**

Atentamente,

JMC/km/fp/ga

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1632 – 2024

PARA: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX O. DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Devolución de documento

FECHA: 02 de octubre de 2024

En relación con el **Memorando-DEEIA-0672-2609-2024**, referente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **"Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, nos dirigimos a usted para comunicar que las coordenadas del embarcadero proporcionadas están desplazadas, lo que ha imposibilitado la generación correcta de la cartografía.

Para poder continuar con el análisis y dar una respuesta oportuna a la nota antes mencionada, le solicitamos amablemente nos proporcione la información correcta de las coordenadas.

Agradecemos su pronta atención a esta solicitud.

Saludos cordiales,

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Alexis Arango
Fecha: 8/10/2024
Hora: 8:33 a.m.

Atentamente,

AODG/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

487

Panamá, 8 de octubre de 2024

Licenciada
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada Palacios:

De acuerdo a la Nota DEIA-DEEIA-NC-0314-2609-2024 de 26 de septiembre de 2024, le entregamos el Aviso de Consulta Pública con el sello de Fijado y Desfijado por parte de la Alcaldía del Distrito de Panamá.

Atentamente,

Alejandro Pérez Saldaña
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha 02/10/2024
Hora: 10:40 am

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II

MARISI CORPORATION, INC., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".

2. Promotor: **MARISI CORPORATION, INC.**

3. Localización: Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

4. Breve Descripción del Proyecto
El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.
La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

5. Síntesis de Los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente
Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos ambientales más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI; d) Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales).

Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:
Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. **Componente recurso marino costero:** Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. **Componente Cambio Climático:** Se propone en estos casos, la disminución del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI). **Componente Socioeconómico:** Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local Nº 24 planta baja en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).
Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anotado al Inicio del presente Aviso.

ALCALDÍA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE LEGAL Y JUSTICIA
DEPARTAMENTO DE APELACIONES
Recibido por: Lourdes Calles
Hora: 11:00am
Fecha: 1-10-2024

485

LA SUSCRITA DIRECTORA DE LEGAL Y JUSTICIA DE LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ

HACE SABER:

Que se fija el presente **AVISO DE CONSULTA PUBLICA** a las tres (3:00 P.M) de la tarde, en un lugar visible de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, hoy **UNO (01) DE OCTUBRE DEL DOS MIL VEINTICUATRO (2024) POR EL TÉRMINO DE TRES (3) DÍAS HÁBILES.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADA ALEXANDRA LÓPEZ
Directora de Legal y Justicia

Vencido el término del **AVISO DE CONSULTA PUBLICA** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde de hoy **SIETE (07) de OCTUBRE DEL DOS MIL VEINTICUATRO (2024)**, lo desfijo y agrego a sus antecedentes.

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADA ALEXANDRA LÓPEZ
Directora de Legal y Justicia

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de septiembre de 2024
DEIA-DEEIA-NC-0314-2609-2024

MIAMBIENTE
Hoy: 01 de Octubre de 2024
Siendo las 10:35 de la mañana
notifique por escrito a Alejandro Pérez Saldaña de la presente documentación Consulta
Samuel Delgado
Notificador
Dagmar Henríquez
Notificado
1/10/24

Señor
ALEJANDRO PÉREZ SALDAÑA
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.
E. S. D.

Respetado Señor Pérez:

En atención a la **nota s/n**, recibida el 25 de septiembre de 2024, donde hace entrega de los Avisos de Consulta Pública Fijado y Desfijado realizado en el Municipio de Panamá, correspondiente al proyecto "**Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá**": se evidencia que los mismos no cumplen con lo establecido en el artículo 44 y 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que indica lo siguiente:

*"**Artículo 44**. El extracto a publicarse y/o difundirse deberá contener como mínimo, la siguiente información:*
...6. Plazo y lugar de recepción de observaciones..."

*"**Artículo 46**. Las observaciones y comentarios que formule la ciudadanía respecto al Estudio de Impacto Ambiental serán recibidas en las Direcciones Regionales o en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, hasta ocho (8) días hábiles cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, y de diez (10) días hábiles cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, contados a partir de la última publicación de los medios que señala el artículo 43".* Además, dicho documento fue presentado en copia simple. Por lo que se solicita:

- Presentar los Avisos de Consulta Pública original (Fijado y Desfijado) de acuerdo a lo establecido en los artículos 44 y 46 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Agradecemos presentar la información solicitada, dentro del término de ocho (8) días hábiles, con fundamento en el artículo 76 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General.

Sin otro particular nos suscribimos.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Atentamente,

ALFONSO MARTÍNEZ R.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargado

AM/AMC/aa/rc

Panamá, 30 de septiembre de 2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Souhail
Fecha: 01/10/2024
Hora: 10:35am.

Licenciada
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Panamá Metropolitana
E. S. D.

Licenciada Palacios:

Por este medio, quien suscribe, Alejandro Pérez Saldaña, varón, panameño, mayor de edad portador de la cédula N° 8-177-899, Representante Legal de la Empresa MARISI CORPORATION INC. me notifico de la nota DEIA-DEEIA-NC-0314-2609-2024, al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** y autorizo a DAGMAR HENRIQUEZ, mujer, panameña, mayor de edad portador de la cédula de identidad personal N° 6-57-2592, para retirar la documentación correspondiente.

Sin otro particular,

Alejandro Pérez Saldaña
CIP. 8-177-899
Representante Legal

Yo Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista Notario Público Duodécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con cédula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá: 01 OCT 2024

Testigo Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo

NOTARÍA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ R.D.

NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
Licdo. Jorge Eliezer Gantes S.
①

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 29 MAY 2023

Testigos Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero
①

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Dagmar Marissa
Henriquez Camarena

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-MAY-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 14-JUN-2016 EXPIRA: 14-JUN-2026

6-57-2592

480

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0672-2609-2024

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

DE: **ALFONSO MARTÍNEZ R.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargado

ASUNTO: Verificación de Coordenadas del EsIA

FECHA: 26 de septiembre de 2024

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, superficie y todos sus componentes (embarcadero privado, fondo de mar), correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**, la cual incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mabel
Fecha: 27-9-2024
Hora: 9:39

AM/AMC/aa/rc

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0672-2609-2024

PARA: **JUAN CARLOS MONTERREY**
Director de Cambio Climático

DE: **ALFONSO MARTÍNEZ R.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargado

ASUNTO: Envío de segunda información aclaratoria del EsIA

FECHA: 26 de septiembre de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Firma: Daisy Chu
Hora: 27/9/24 9:46

AM/AMC/aa/rc

478

25/SEP/2024 11:20AM

Oficina

DEIA

MIAMBIENTE

Panamá, 16 de septiembre de 2024

Licenciada
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada Palacios:

De acuerdo a la Nota DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024 de 6 de septiembre de 2024, le adjuntamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

Atentamente,

Alejandro Pérez Saldaña
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.

1. Mediante MEMORANDO DCC-614-2024, la Dirección de Cambio Climático, en el análisis y revisión de la primera información aclaratoria, solicita lo siguiente:

"*Adaptación*

Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

- *El consultor/promotor no resuelve en su totalidad los comentarios realizados previamente:*
    - *Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIS del MiAMBIENTE.*
    - *Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster autorizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.*

El consultor/promotor no realiza el análisis con la información de SINIA mencionada, y no incluye lo solicitado en formato shapefile.

R/. Esta solicitud del análisis del nivel del mar está hecha para el escenario más crítico, pero como las islas, tienen 9 metros sobre el nivel del mar, no hay efecto, no hay riesgo, el análisis con las mareas está realizado para la isla, en la primera aclaratoria, la nueva consulta no aplica, porque no se puede hacer un perfil longitudinal ni usar la topografía de lo que se tiene Enel SINIA.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

c. Proponer medidas de adaptación: Se solicita al promotor/consultor, en esta sección, la actualización de las medidas de adaptación de acuerdo con los resultados del análisis actualizado según fue solicitado en la sección 5.5.3 sobre análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área.

iii. Plan de Monitoreo: el promotor debe actualizar el plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas en el punto (c) proponer medidas de adaptación del apartado 9.8.1 sobre las medidas de adaptación que se implementarán.

R/. Para desarrollar medidas de adaptación basadas en el análisis actualizado de vulnerabilidad frente a amenazas naturales y climáticas en el área de instalación del embarcadero privado, es importante basarse en los resultados específicos del análisis de vulnerabilidad. Sin embargo, aquí presentamos algunas medidas comunes de adaptación que aplican en proyectos de este tipo, enfocadas en mitigar los riesgos asociados a factores climáticos y naturales:

I. **Protección contra el aumento del nivel del mar y tormentas**
   - **Diseño de infraestructura elevada**: Elevar el nivel del embarcadero para anticipar el aumento del nivel del mar.
   - **Barrera de protección costera**: Construcción de rompeolas, diques o estructuras similares para mitigar el impacto de oleajes y marejadas.
   - **Uso de materiales resilientes**: Asegurarse de que los materiales utilizados sean resistentes a la corrosión por agua salada y a las condiciones extremas climáticas.

II. **Mitigación de inundaciones**
   - **Sistemas de drenaje eficaces**: Implementar un sistema de drenaje con capacidad para manejar eventos de lluvias intensas.
   - **Zonas de amortiguamiento natural**: Establecer o preservar áreas de vegetación costera o manglares que actúen como amortiguadores naturales contra inundaciones.

III. **Adaptación a cambios en la temperatura y eventos extremos**

- **Monitoreo climático continuo**: Implementar estaciones meteorológicas locales que permitan monitorear las condiciones climáticas en tiempo real y adaptar las operaciones del embarcadero a los cambios.
- **Planes de contingencia ante huracanes o tormentas**: Desarrollar protocolos de respuesta rápida ante tormentas o huracanes para la protección de la infraestructura y las embarcaciones.

IV. **Conservación de los ecosistemas costeros**

- **Restauración y conservación de hábitats**: Proteger y, si es posible, restaurar ecosistemas como manglares, arrecifes de coral y dunas costeras, que ofrecen barreras naturales contra el impacto de eventos climáticos extremos.
- **Políticas de gestión sostenible del área**: Limitar las actividades humanas que puedan erosionar el litoral o afectar la capacidad de los ecosistemas de brindar servicios de protección natural.

V. **Planificación y gestión adaptativa**

- **Reevaluación periódica de riesgos**: Realizar evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para ajustar las medidas de adaptación según los cambios en las condiciones climáticas.
- **Educación y sensibilización**: Involucrar a la comunidad local y a los usuarios del embarcadero en la educación sobre las amenazas climáticas y las medidas de adaptación implementadas.

VI. **Mejora de la infraestructura de soporte**

- **Fortalecimiento de redes eléctricas y de telecomunicaciones**: Asegurar que la infraestructura eléctrica y de comunicación sea resistente a interrupciones causadas por tormentas o cambios climáticos.
- **Redundancia en servicios críticos**: Planificar sistemas de respaldo para los servicios esenciales como suministro de agua y energía, que podrían verse afectados por eventos climáticos extremos.

VII. **Uso de tecnología avanzada para la predicción de riesgos**

- **Modelos de simulación climática**: Utilizar software de predicción climática que permita prever cómo los cambios en el clima podrían impactar el embarcadero en el futuro y ajustar las medidas de adaptación en consecuencia.

Mitigación

El Promotor debe contemplar los siguientes aspectos:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- *Se recomienda determinar todos los gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes de emisiones".*

R/. Se presenta el cuadro de Fuentes de Emisión

Cuadro 1. Resumen de Fuentes de Emisión

Tipo de Fuente	Subtipo	Actividades	Combustibles	Emisiones Principales
Fuentes Móviles	Embarcaciones privadas	Uso de combustibles fósiles (gasolina o diésel) para mover yates y botes.	Diésel, gasolina	CO_2, NOx, SOx, PM
	Equipos auxiliares	Uso de maquinaria pesada en el embarcadero (grúas, montacargas, etc.).	Diésel, gasolina	CO_2, NOx, SOx, PM
	Transporte terrestre	Vehículos que llevan suministros o personas al embarcadero.	Diésel, gasolina	CO_2, NOx, SOx, PM
	Tratamiento de residuos	Emisiones provenientes de la gestión de residuos generados en el embarcadero.		CO_2, NOx, SOx, PM, CH_4
Fuentes Fijas	Generadores Diésel	Generación de electricidad por generadores a diésel en caso de emergencias.	Diésel	CO_2, NOx, SOx, PM, CH_4, N_2O, NO_x SO_4
	Construcción y mantenimiento	Actividades de construcción o	Diésel, gasolina	CO_2, NOx, SOx, PM

Tipo de Fuente	Subtipo	Actividades	Combustibles	Emisiones Principales
		mantenimiento del muelle e instalaciones.		
Fuente Fugitiva	Fugas de sistemas de A/C	Sistemas de aire acondicionado en bote		HFC-134a, HFC-143a, HFC-125
	Fugas de sistemas de refrigeración	Sistemas de refrigeración de alimentos		HFC-134a, HFC-404A, HFC-407C
	Fugas en equipos portátiles	Equipos de soporte con refrigeración		HFC-134a, HFC-410A

2. En atención a la **pregunta 6,** acápite **(a y b)** de la primera información aclaratoria del EsIA, en la cual se solicitaba *"presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto y coordenadas"*; se indica lo siguiente: "*Se presenta en el Anexo 1 Resolución ADM-P No.007-2024 emitida por la AMP*". Sin embargo, dentro de la información entregada, no se encuentra anexada la resolución antes mencionada, motivo por el cual no es posible verificar el área del polígono del proyecto vs el área a solicitar a la AMP. Por lo antes señalado, se solicita:

a. Presentar certificación de concesión de fondo de mar, en donde se indique el área solicitada.

R/. En el Anexo 1, se presenta la Resolución Provisional emitida por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), en donde se indique el área solicitada.

3. En respuesta a la **pregunta 7,** acápite **(a)** de la primera información aclaratoria, donde se solicitaba aclarar el alcance del proyecto (Fondo de Mar y Embarcadero Privado), y aportar coordenadas en secuencia lógica que definan la huella total del mismo e indicar su área. Al respecto, se presentan dichas coordenadas, las cuales fueron verificadas por la Dirección de

Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1444-2024, indicando que, *"con los datos proporcionados se determinó: polígono de fondo de mar de 2,056.03 m², polígono pilotes 2,062.43 m². El dato de embarcadero privado, solo se logro generar de manera lineal, es decir, no se determina superficie. Esto debido a que pierde su secuencia en el punto 16"*. Por lo que se solicita:

a. Verificar y aportar coordenadas del embarcadero privado corregidas y en secuencia lógica.

R/. Coordenadas de Embarcadero Privado

Coordenadas de Embarcadero Privado		
Puntos	Este	Norte
P1	664462.37	992011.89
P4	664437.32	991981.04
5	664459.36	992015.44
6	664447.06	992004.89
7	664422.34	992025.42
8	664426.01	992029.88
9	664424.08	992031.47
10	664430.61	992039.31
11	664428.74	992040.87
12	664408.24	992016.28
13	664410.11	992014.72
14	664416.65	992022.56
15	664423.55	992016.78
16	664424.02	992017.35
17	664443.72	992001.00
18	664444.70	992002.20
19	664425.02	992018.55
20	664425.49	992019.12
21	664420.50	992023.28
22	664420.64	992023.44
23	664445.33	992002.94
24	664433.59	991985.17

4. En cuanto al Aviso de Consulta Pública, fijado en el Municipio de Panamá el 21 de mayo de 2024 y desfijado el 24 de mayo de 2024, se evidencia que el mismo no cumple con lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que indica lo siguiente: "*...El extracto del Estudio de Impacto Ambiental que se publique en los municipios, se mantendrán fijado por un periodo mínimo de tres (3) días hábiles". Considerando lo antes descrito, se solicita:*

a. Realizar nuevamente los avisos de consulta pública (fijado y desfijado en el Municipio), tal como lo establece el decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su artículo 43.

R/. Avisos de consulta publica en el Municipio de Panamá (fijado y desfijado). Anexo 2.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la resolución No. DM-0221-2029 de 24 de junio de 2019.

Anexos

Anexo 1

Resolución Provisional emitida por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), en donde se indique el área solicitada.

RESOLUCIÓN ADM-P No. 007-2024

EL ADMINISTRADOR ENCARGADO DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, debidamente inscrita a Folio No. 155725519 (S), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor **RONIEL ORTIZ ESPINOZA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 4-191-752, presentó el día 26 de abril de 2023, mediante su apoderado especial el licenciado Alejandro Pérez Saldaña, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-177-899, con oficinas ubicadas en Bella Vista, calle 51, edificio Digital Center, primer piso, ciudad de Panamá, lugar donde recibe notificaciones personales y legales, solicitud de permiso provisional de concesión sobre un área de fondo de mar de **2,033.93 m²**, ubicada en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, por el término de dieciocho (18) meses. (fojas 37-39 y 55-57)

Que el objeto del permiso provisional es realizar estudios topográficos, estudios batimétricos, estudios geotécnicos, diseños arquitectónicos y estructurales, estudios ambientales y adecuación del área y limpieza.

Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, realizará una inversión de **CUARENTA Y SEIS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 46,000.00).**

Que los planos de mensura y el cronograma de inversión fueron revisados y se les otorgó visto bueno por parte del Departamento de Ingeniería, mediante el Memorando **PORT-109-ING-2023** de 4 de agosto de 2023 (foja 64)

Que el Departamento de Concesiones, realizó inspección al área, a fin de corroborar el área solicitada por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, según consta en el Informe de Inspección **I-CA-No. 034** de 21 de septiembre de 2023. (fojas 67-69).

Que **MARISI CORPORATION, INC.**, presentó solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental y cuenta con acuse de 20 de marzo de 2024 del Ministerio de Ambiente, en el cual ingresan el informe para el desarrollo del proyecto "Plano de mensura del fondo de mar solicitado a la Autoridad Marítima de Panamá". (foja 72)

Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, ha cumplido con los requisitos exigidos por la Autoridad Marítima de Panamá, para el otorgamiento del presente permiso provisional.

Que de acuerdo a lo señalado en el artículo 24 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, el Administrador ejerce la representación legal de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE**

Escaneado con CamScanner

467

PANAMÁ.

Que de conformidad con el numeral 11 del artículo 27 del Decreto **Ley No. 7 de 10 de** febrero de 1998, es facultad del Administrador de **LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, celebrar contratos, convenios, u operaciones que **deba efectuar LA AUTORIDAD**, cuyo monto no exceda de **UN MILLÓN DE BALBOAS (B/.1,000,000.00)**.

Que de conformidad con el artículo 5 de la Resolución J.D. No. 010-2019 de 27 de marzo de 2019, en concordancia con el numeral 6 del artículo 27 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, corresponde al Administrador otorgar el presente permiso provisional, por lo que:

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar permiso provisional de concesión a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, sobre un área de fondo de mar de **2,033.93 m²**, ubicada en Punta Pacifica, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, **por el término de dieciocho (18) meses**, con el objeto de realizar estudios topográficos, estudios batimétricos, estudios geotécnicos, diseños arquitectónicos y estructurales, estudios ambientales y adecuación del área y limpieza.

La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, no podrá realizar ningún tipo de construcción hasta que el Ministerio de Ambiente apruebe la herramienta de gestión ambiental presentada ante dicha entidad.

El área se describe a continuación:
AREÁ DE FONDO DE MAR
0 HAS + 2,033.93 M2

Partiendo del punto 1, con Coordenadas Norte 992011.589 y Este 664462.37, se mide una distancia de 49.90 con Rumbo N40° 17' 21.9"O E para llegar al punto 2.

Partiendo del punto 2, con Coordenadas Norte 992049.95 y Este 664430.10, se mide una distancia de 41.20 con Rumbo S43° 36' 7"O para llegar al punto 3.

Escaneado con CamScanner

466

Partiendo del punto 3, con Coordenadas Norte 992020 26 y Este 664401 28, se mide una distancia de 52 90 con Rumbo S42° 8' 44 3" E para llegar al punto 4

Partiendo del punto 4, con Coordenadas Norte 991981 04 y Este 664437 32, se mide una distancia de 40.20 con Rumbo S39° 4' 31.1" E para llegar al punto 1

ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, pagará a la Autoridad Marítima de Panamá por el área otorgada mediante el presente permiso provisional, un canon fijo de 0.1175 por metro cuadrado de área de fondo de mar el cual tendrá un incremento del cinco por ciento (5%) mensual durante los seis meses próximos, generando de esta manera un pago mensual durante el primer año de **DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO BALBOAS CON 99/100 (B/. 238.99).**

El canon fijo descrito será pagado a la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la presentación de la factura respectiva por parte de esta entidad. La morosidad en el pago del canon fijo producirá un recargo del dos por ciento (2%) mensual.

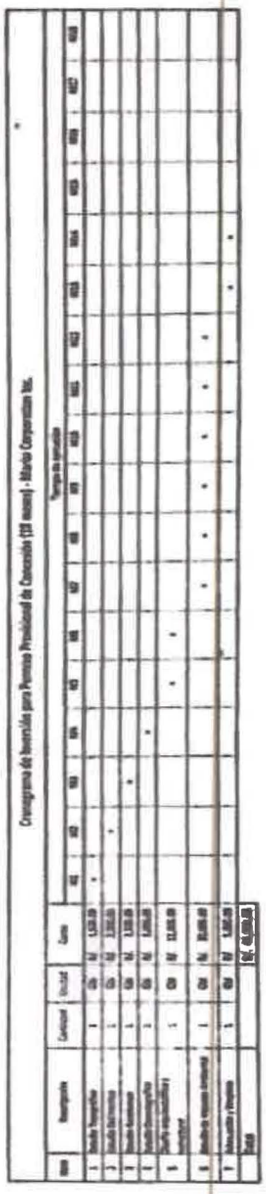
La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, deberá iniciar el pago del canon fijo mensual una vez quede ejecutoriada la presente resolución y el mismo se deberá pagar en la Dirección de Finanzas de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ.**

La Autoridad Marítima de Panamá recibirá al final del presente permiso, en concepto de canon fijo mensual la suma de **CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS CON 46/100 (B/. 4,373.46).**

La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, se compromete a realizar una inversión para este permiso provisional por la suma de **CUARENTA Y SEIS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 46,000.00),** la cual esta desglosada de la siguiente manera

Escaneado con CamScanner

465



ARTÍCULO TERCERO: La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, deberá garantizar las obligaciones que adquiere mediante este permiso provisional de concesión, con una fianza de cumplimiento a favor de **LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ/ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA** por la suma de **SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS CON 02/100 (B/. 656.02)**, equivalente al **15%** del monto total del permiso provisional de concesión y deberá mantener su vigencia hasta noventa (90) días después de expirado el permiso. Dicha fianza se constituirá en efectivo, bonos del Estado, cheque

Escaneado con CamScanner

464

certificado o garantía expedida por una compañía de seguros reconocida por la Contraloría General de la República de Panamá

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, deberá presentar una **PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL** a favor de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA,** que garantice daños a la propiedad privada, lesiones y/o muerte a terceros, por un monto de **CIEN MIL BALBOAS CON 00/10 (B/.100,000.00),** únicamente para este permiso provisional de concesión. Por ende, el monto de dicha póliza puede variar para el contrato de concesión y deberá mantener su vigencia hasta **treinta (30) días después** de expirado este permiso.

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** deberá garantizar la inversión a realizar con una **FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE INVERSIÓN** a favor de la **CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMA / AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** por la suma de **CUATRO MIL SEISCIENTOS BALBOAS CON 00/10 (B/. 4,600.00),** lo equivalente al 10% del monto de la inversión, como lo establece la Resolución No. 2259-2023 LEG-FySE de 10 de agosto de 2023, de la Contraloría General de la República.

ARTÍCULO SEXTO: La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** tendrá un plazo de **treinta (30) días hábiles**, contados a partir de la notificación de la presente resolución, para presentar las pólizas y fianzas requeridas.

La sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** podrá solicitar prórroga para presentar las garantías y documentaciones descritas, sustentando las causas de su incumplimiento.

LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ se reserva el derecho de aceptar o no dicha prórroga.

Escaneado con CamScanner

463

ARTÍCULO SÉPTIMO: **La sociedad MARISI CORPORATION, INC., se obliga a:**

1. **No subarrendar, traspasar, ceder, efectuar permuta o sacar beneficio alguno del área otorgada mediante este permiso provisional, sin la previa autorización a la Autoridad Marítima de Panamá.**
2. **Cumplir con todas las normas establecidas por la Oficina de Seguridad de Cuerpos de Bomberos, Sanidad Ambiental, Dirección de Obras y Construcciones Municipales, Autoridad Marítima de Panamá, Ministerio de Economía y Finanzas y de cualquiera otra institución del Estado con injerencia en el tema.**
3. **Mantener en óptimas condiciones de uso y aseo el área y sus alrededores para garantizar su utilización efectiva y segura.**
4. **Al momento en que desee ampliar el área otorgada o desee brindar algún servicio marítimo auxiliar, deberá solicitarlo a la Autoridad Marítima de Panamá, para el cobro del respectivo canon o tarifa y además, deberá contar con las aprobaciones de las entidades competentes para tales actividades.**
5. **Pagar los gastos de energía eléctrica, gas, teléfono, agua o cualquier servicio público aplicable al área dada en permiso provisional de concesión.**
6. **Cubrir los gastos en que incurra por el aseo y mantenimiento del área dada en permiso provisional de concesión.**
7. **Evitar cualquier daño permanente y extensivo sobre el bien dado en permiso provisional de concesión y una vez culmine dicho permiso, se asegurará de devolver a la Autoridad Marítima de Panamá el área en igual o mejor calidad ambiental de la que fue otorgada.**
8. **Durante las etapas de operación del proyecto, permitir a la Autoridad Marítima de Panamá la realización de inspecciones técnicas de campo, a fin de fiscalizar el proceso de operación y la no afectación del ecosistema.**

Escaneado con CamScanner

462

9. La Sociedad MARISI CORPORATION, INC., solo podrá desarrollar las actividades descritas en el objeto de este permiso. Toda vez que el incumplimiento de esto será causal de cancelación del permiso provisional de concesión.
10. Comunicar a la Autoridad Marítima de Panamá a la mayor brevedad posible, sobre cualquier perturbación, usurpación o daño que se cause al área dada en permiso provisional de concesión por acción de terceros, fuerza mayor, caso fortuito o por cualquier causa.
11. La sociedad MARISI CORPORATION, INC., deberá respetar las normas de materia laboral que rigen en la República de Panamá.
12. La sociedad MARISI CORPORATION, INC., no podrá utilizar el área solicitada, hasta tanto presente las fianzas y pólizas que este permiso provisional de concesión solicita, como garantía que cubra cualquier riesgo que ocurra durante la vigencia de este permiso.
13. La sociedad MARISI CORPORATION, INC., deberá presentar un cronograma de ejecución de trabajos de acuerdo al cronograma de inversión aprobado, una vez el contrato se encuentre refrendado.
14. Cualquier actividad que se vaya a desarrollar en el área en la que se pueda ver afectado el ecosistema del lugar, deberá ser notificada previamente a la Autoridad Marítima de Panamá, específicamente a la Unidad Ambiental Sectorial.
15. Cumplir con todas las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente en el área solicitada.
16. Queda prohibido inscribir el título constitutivo de dominio ante el Registro Público de Panamá, sobre las mejoras construidas ni el polígono objeto del presente permiso provisional.

ARTÍCULO OCTAVO: La sociedad MARISI CORPORATION, INC., libera a la AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ de cualquier responsabilidad que sobrevenga por daños

Escaneado con CamScanner

461

a la propiedad o a las personas, que se ocasionen por causa de las operaciones o actividades autorizadas por este permiso.

ARTÍCULO NOVENO: Para los efectos no regulados en este permiso provisional, se aplicarán las disposiciones de la Resolución J.D. No 010-2019 de 27 de marzo de 2019 y los reglamentos de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ.**

ARTÍCULO DÉCIMO: El Estado mantendrá sobre el bien objeto del permiso provisional, el dominio del mismo. En consecuencia, no otorgará ninguna facultad de dominio sobre el área otorgada en calidad de ocupación.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: **LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** se reserva el derecho de dar por terminado el presente permiso provisional de concesión sin indemnización, dando un aviso previo de treinta **(30) días**, cuando el área sea requerida para su desarrollo, conforme a los planes de modernización, privatización y expansión de los puertos, o por cualquier otra causa de utilidad pública o interés social.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: El presente permiso provisional no constituye para **LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** una obligación para otorgar el contrato de concesión.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones contenidas en ésta resolución será causal suficiente para revocar el presente permiso.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Contra la presente resolución la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** podrá interponer Recurso de Reconsideración y/o Apelación, ante la **ADMINISTRACIÓN** o la **JUNTA DIRECTIVA DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, respectivamente, para lo cual contará con un término de **cinco (5) días** hábiles, contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El refrendo por parte de la Contraloría General de la República del respectivo contrato de concesión,

Escaneado con CamScanner

460

dejará sin efecto la presente Resolución de permiso provisional.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998 y sus modificaciones
Ley No. 38 de 31 de julio de 2000 y sus modificaciones
Resolución J.D. No. 010-2019 de 27 de marzo de 2019

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en la Ciudad de Panamá, a los ocho (8) días del mes de julio del año dos mil veinticuatro (2024).

VOLNEY GUINARD E.
ADMINISTRADOR ENCARGADO
DE LA AUTORIDAD
MARÍTIMA DE PANAMÁ

MARÍA LAURA TEJEIRA M.
DIRECTORA ENCARGADA DE LA
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL, EN
FUNCIONES DE SECRETARIA DEL
DESPACHO

VGE/MLT

OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

Escaneado con CamScanner

Anexo 2

Avisos de consulta pública en el Municipio de Panamá (fijado y desfijado). Anexo 2.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II

1 Nombre del Proyecto "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"
2 Promotor **MARISI CORPORATION, INC.**
3 Localización Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá
4 Breve Descripción del Proyecto
El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.
La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.
5 Síntesis de Los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente
Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos ambientales más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI, d) Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales).
Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:
Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. **Componente recurso marino costero:** Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. **Componente Cambio Climático:** Se propone en estos casos, la disminución del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI). **Componente Socioeconómico:** Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.
Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local N° 24 planta baja en horario de nueve de la mañana a cuatro de la tarde (8.00 a.m. a 4:00 p.m.).
Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anotado al inicio del presente Aviso.

Recibido por: _____
Hora: 8:45 am
Fecha: 13-9-24

ALCALDÍA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE LEGAL Y JUSTICIA
DEPARTAMENTO DE APELACIONES

Escaneado con CamScanner

EL SUSCRITO DIRECTOR DE LEGAL Y JUSTICIA DE LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ

HACE SABER:

Que se fija el presente **AVISO DE CONSULTA PUBLICA** a las tres (3:00 P.M) de la tarde, en un lugar visible de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, hoy **TRECE (13) DE SEPTIEMBRE DEL DOS MIL VEINTICUATRO (2024) POR EL TÉRMINO DE TRES (3) DÍAS HÁBILES.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADA ISABEL A. DIAGO
Jefa del Departamento de Apelación

Vencido el término del **AVISO DE CONSULTA PUBLICA** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde de hoy **DIECINUEVE (19) de SEPTIEMBRE DEL DOS MIL VEINTICUATRO (2024),** lo desfijo y agrego a sus antecedentes.

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

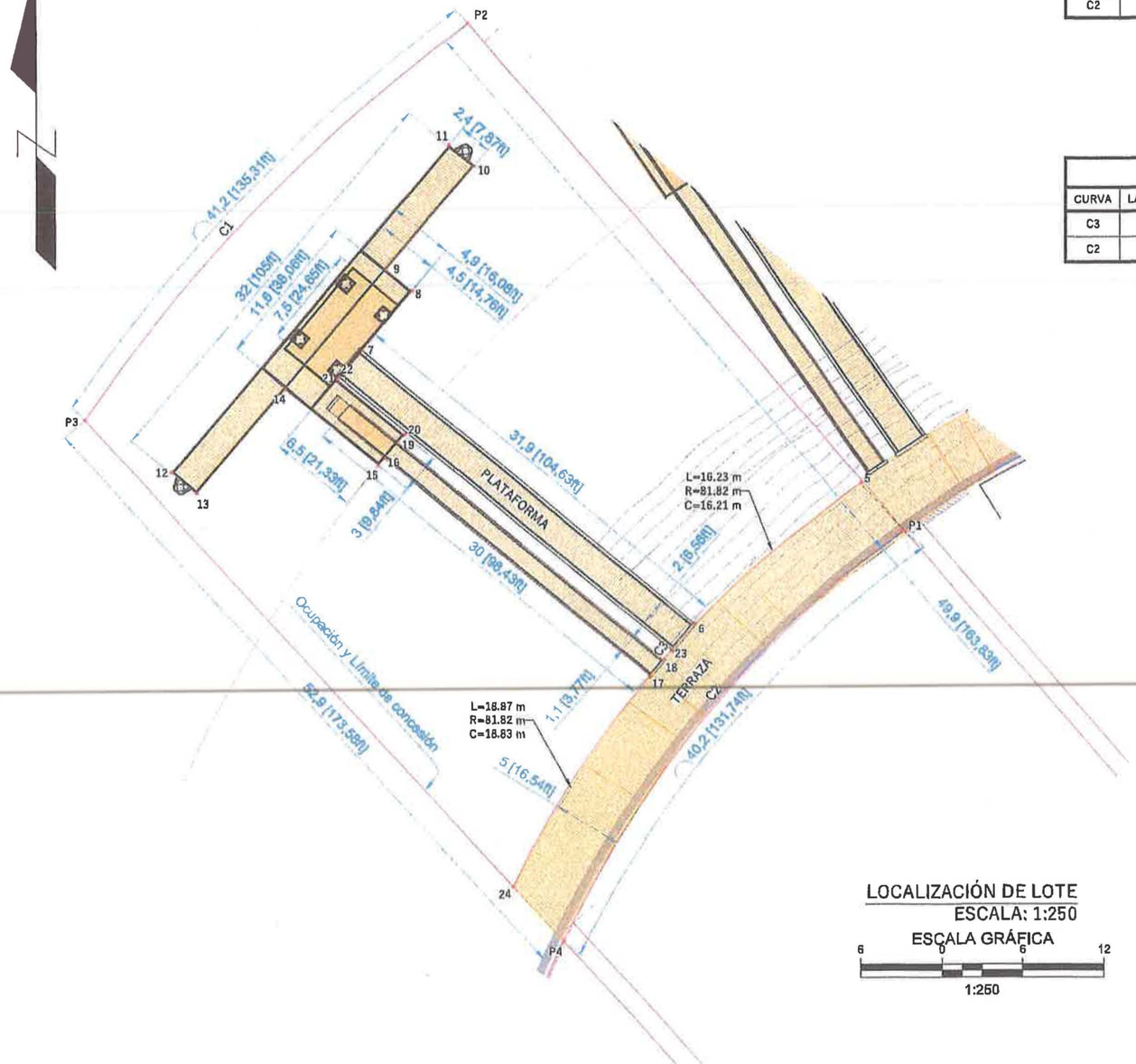
LICENCIADA ISABEL A. DIAGO
Jefa del Departamento de Apelación

Escaneado con CamScanner

Anexo 3

Plano del Embarcadero Privado y Coordenadas

455



DATOS DE CURVA				
CURVA	LARGO CURVA	RADIO	RUMBO CUERDA	LARGO CUERDA
C1	41.19	122.48	S43° 36' 27.7"W	41.00
C2	40.19	76.82	N39° 04' 31.1"E	39.74

DATOS DE CAMPO POLIGONO DE FONDO DE MAR		
ESTACIÓN	DISTANCIA	RUMBO
P1-P2	49.90 m	N40° 17' 21.9"W
P2-P3	41.00 m	S43° 36' 27.7"W
P3-P4	52.90 m	S42° 08' 44.3"E
P4-P1	39.74 m	N39° 04' 31.1"E
ÁREA: 0 HAS. + 2033.93 M2		

DATOS DE CURVA				
CURVA	LARGO CURVA	RADIO	RUMBO CUERDA	LARGO CUERDA
C3	40.24	81.82	S39° 42' 30.9"W	39.84
C2	40.19	76.82	N39° 04' 31.1"E	39.74

DATOS DE CAMPO TERRAZA		
ESTACIÓN	DISTANCIA	RUMBO
P1-5	5.01 m	N40° 17' 21.9"W
5-24	39.84 m	S39° 42' 30.9"W
24-P4	5.43 m	S42° 08' 44.3"E
P4-P1	39.74 m	N39° 04' 31.1"E
ÁREA: 0 HAS. + 0201.07 M2		

COORDENADAS UTM ATRACADERO		
N° PUNTO	NORTE	ESTE
P1	992011.89	664462.37
P4	991981.04	664437.32
5	992015.44	664459.36
6	992004.89	664447.06
7	992025.42	664422.34
8	992029.88	664426.01
9	992031.47	664424.08
10	992039.31	664430.61
11	992040.87	664428.74
12	992016.28	664408.24
13	992014.72	664410.11
14	992022.56	664416.65
15	992016.78	664423.55
16	992017.35	664424.02
17	992001.00	664443.72
18	992002.20	664444.70
19	992018.55	664425.02
20	992019.12	664425.49
21	992023.28	664420.50
22	992023.44	664420.64
23	992002.94	664445.33
24	991985.17	664433.59

DATOS DE CAMPO PLATAFORMA		
ESTACIÓN	DISTANCIA	RUMBO
6-7	31.90 m	N50° 17' 26.8"W
7-8	5.78 m	N39° 48' 41.7"E
8-9	2.50 m	N50° 25' 35.9"W
9-10	10.19 m	N39° 48' 41.7"E
10-11	2.40 m	N50° 08' 12.1"W
11-12	32.00 m	S39° 48' 41.7"W
12-13	2.40 m	S50° 07' 48.5"E
13-14	10.21 m	N39° 48' 41.7"E
14-15	9.00 m	S50° 25' 35.9"E
15-16	0.67 m	N39° 48' 41.7"E
16-17	25.33 m	S50° 17' 37.7"E
17-18	1.10 m	N39° 13' 15.2"E
18-19	25.32 m	N50° 17' 37.2"W
19-20	1.23 m	N39° 48' 41.7"E
20-21	6.50 m	N50° 25' 35.9"W
21-22	0.82 m	N39° 48' 41.7"E
22-23	31.83 m	S50° 17' 26.8"E
23-6	2.00 m	N41° 43' 47.7"E
ÁREA: 0 HAS. + 0216.89 M2		

LOCALIZACIÓN DE LOTE
ESCALA: 1:250

ESCALA GRÁFICA
6 0 6 12
1:250

P4

Superficie del voladizo: 201m2

	Fecha	Nombre	Firma	
Dibujado	12/01/2023	Y. Martínez		Embarcadero Privado (Ocean Reef Islands)
Aprobado	12/01/2023	D. Tecnico		
Escala 1:250	Título: Embarcadero Privado Cotas			RM / Revisión 04 (12/01/2023) / PD22094 - 01 / Hoja 01 de 02 / Formato A2

RESPUESTA A SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA (CD)

453

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

MEMORANDO
DRPM-294-2024

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **EDGAR R. NATERÓN N.**
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado

ASUNTO: Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria DRPM-SEIA-COMPL-No.007-2024. Del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** cuyo promotor es la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

FECHA: 6 de septiembre de 2024

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024 de 22 de agosto de 2024, le enviamos Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria DRPM-SEIA-COMPL-No.007-2024 de 2 de septiembre de 2024, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** cuyo promotor es la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

N° de expediente: DEIA-II-F-013-2024.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN ... DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayures
Fecha: 10/09/2024
Hora: 11:49am

Atentamente,

C.C. Expediente.
EN/JA/yg.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria
DRPM-SEIA-COMPL-No. 007-2024

I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ.
PROMOTOR:	MARISI CORPORATION, INC.
CATEGORÍA:	II
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.
FECHA DE INFORME:	2 DE SEPTIEMBRE DE 2024.
EXPEDIENTE DRPM:	DRPM-IIF-004-2024.
EXPEDIENTE DEIA:	DEIA-II-F-013-2024.

II. ANTECEDENTE

En fecha 2 de abril de 2024 se recibió en la Dirección Regional del Panamá Metropolitana del Ministerio del Ambiente, el Memorando-DEIA-0201-0104-2024 de 1 de abril de 2024; a través del cual la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente realiza envío del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, correspondiente al proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, promovido por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** para que se emita informe técnico.

En fecha 29 de abril de 2024, en respuesta al Memorando-DEIA-0201-0104-2024 de 1 de abril de 2024 de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, emitió el Memorando DRPM-132-2024, a través del cual se remitió el Informe Técnico de Evaluación de Impacto Ambiental DRPM-SEIA-No. 003-2904-2024 de 29 de abril de 2024, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, promovido por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

III. RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En fecha 26 de agosto de 2024, se recibe en la Dirección Regional de Panamá metropolitana del Ministerio de Ambiente el MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024 de 22 de agosto de 2024; mediante el cual la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, remite respuesta de primera información aclaratoria solicitada al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, cuyo promotor es la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** con el objetivo que se emitan comentarios de acuerdo al área de competencia.

IV. OBJETIVO

Emitir comentarios de acuerdo al área de competencia de las respuestas presentadas por la **MARISI CORPORATION, INC.,** a la nota DEEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024 de 7 de mayo de 2024, correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ.**

V. COMENTARIO

Se realizó la revisión y análisis de la documentación presentada por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** en respuesta la nota DEEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024 de 7 de mayo de 2024 y se cotejó con las observaciones señaladas en el Informe DRPM-SEIA-003-2904-2024 de 29 de abril de 2024, determinándose que solamente la pregunta 11 de la precitada nota guarda relación con las observaciones realizadas en el informe antes mencionado, al respecto se indica lo siguiente:

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

Comentario a la respuesta 11.
El promotor del proyecto aclaró que el tratamiento y manejo de los desechos líquidos a generarse durante la etapa de operación del proyecto será a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales; sin embargo no se especifica si el alcance del presente proyecto contempló la construcción de este sistema o la utilización de un sistema ya existente.
En caso que el presente Estudio de Impacto contemple la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales:

- No se presentó coordenadas de ubicación y descarga de la misma.
- No se presentó memoria técnica de la misma.
- No se presentó Plan de Contingencia en caso de presentarse daños mecánicos o técnicos en el sistema.
- No se presentó análisis de calidad de aguas del cuerpo receptor de las descargas del sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Aclarar si la norma que se empleará para el manejo de las aguas residuales a generarse es el "Decreto Ejecutivo No. 35 de 2006: Regula la gestión y tratamiento de aguas residuales en Panamá.", toda vez que la indicada no corresponde a las normativas ambientales para esta materia.

En caso que el presente Estudio de Impacto contemple el uso de un sistema de tratamiento de aguas residuales ya existente:

- No se presentó coordenadas de ubicación y descarga de la misma.
- No se presentó memoria técnica de la misma.
- No se presentó documentación a través de la cual se evidencie que el sistema a utilizar cuenta con una herramienta de gestión ambiental aprobada por el Ministerio de Ambiente.
- No se especificó si este sistema se ubica dentro o fuera del polígono del proyecto, fuese el caso que está fuera del polígono y en propiedad privada, se deberá presentar documentación a través de la cual el titular del derecho de propiedad de la finca donde se ubica y el promotor del proyecto autoricen el uso del mismo e indiquen que este tiene la capacidad para receptar y tratar estos desechos.

VI. CONCLUSIÓN:

1. Es necesario que el promotor aclare las observaciones del presente informe.
2. No se emiten comentarios de acuerdo al área de competencia de la información aportada por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** a las otras respuestas la nota DEEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024 de 7 de mayo de 2024.
3. Se reiteran las observaciones del Informe Técnico de Evaluación DRPM-SEIA-No. 003-2904-2024 de 29 de abril de 2024, que no fueron consideradas en la nota DEEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024 de 7 de mayo de 2024.

VII. RECOMENDACIONES:

1. Enviar el presente Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente en respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024 de 22 de agosto de 2024, con la finalidad que se realicen las gestiones correspondientes para este caso.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YAGEHIRY Y. GARCIA A.
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT
IDONEIDAD: 5,574-07-M13 ✱

Preparado por:
YAGEHIRY GARCIA
Técnica Evaluadora

Revisado por:
CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
JUAN DE DIOS ABREGO ALMANZA
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 2,904-93-M08 ✱
JUAN DE DIOS ABREGO
Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Refrendado por:
EDGAR R. NATERON N.
Director Regional de Panamá Metropolitana encargado

CONSEJO TECNICO NACIONAL
EDGAR RICARDO NATERON NUÑEZ
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 3,616-06-M08 ✱

DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ METROPOLITANA
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024
Fecha: 09/09/2024 Hora 11:17am
Notificador:
Retirado por

Panamá, 6 de septiembre de 2024
DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024

Señor
ALEJANDRO PÉREZ SALDAÑA
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.
E. S. D.

Señor Pérez:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "**Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá**", a desarrollarse en el corregimiento San Francisco, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. Mediante **MEMORANDO DCC-614-2024**, la Dirección de Cambio Climático, en el análisis y revisión de la primera información aclaratoria, solicita lo siguiente:

"Adaptación

Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

- *El consultor/promotor no resuelve en su totalidad los comentarios realizados previamente:*
  - *Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.*
  - *Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster autorizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.*

El consultor/promotor no realiza el análisis con la información de SINIA mencionada, y no incluye lo solicitado en formato shapefile.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

GPS REVISADO

c. Proponer medidas de adaptación: Se solicita al promotor/consultor, en esta sección, la actualización de las medidas de adaptación de acuerdo con los resultados del análisis actualizado según fue solicitado en la sección 5.5.3 sobre análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área.
iii. *Plan de Monitoreo: el promotor debe actualizar el plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas en el punto (c) proponer medidas de adaptación del apartado 9.8.1 sobre las medidas de adaptación que se implementarán.*

Mitigación

El Promotor debe contemplar los siguientes aspectos:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- *Se recomienda determinar todos los gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes de emisiones".*

2. En atención a la **pregunta 6**, acápite (**a** y **b**) de la primera información aclaratoria del EsIA, en la cual se solicitaba "*presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto y coordenadas*"; se indica lo siguiente: "*Se presenta en el Anexo 1 Resolución ADM-P No. 007-2024 emitida por la AMP.*". Sin embargo, dentro de la información entregada, no se encuentra anexada la resolución antes mencionada, motivo por el cual no es posible verificar el área del polígono del proyecto vs el área a solicitar a la AMP. Por lo antes señalado, se solicita:
    a. Presentar certificación de concesión de fondo de mar, en donde se indique el área solicitada.

3. En respuesta a la **pregunta 7**, acápite (**a**) de la primera información aclaratoria, donde se solicitaba aclarar el alcance del proyecto (Fonde de Mar y Embarcadero Privado), y aportar coordenadas en secuencia lógica que definan la huella total del mismo e indicar su área. Al respecto, se presentan dichas coordenadas, las cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1444-2024, indicando que, *"con los datos proporcionados se determinó: polígono de fondo de mar de 2,056.03 m^2, polígono pilotes 2,062.43 m^2. El dato de embarcadero privado, solo se logró generar de manera lineal, es decir, no se determina superficie. Esto debido a que pierde su secuencia en el punto 16"*. Por lo que se solicita:
    a. Verificar y aportar coordenadas del embarcadero privado corregidas y en secuencia lógica.

GPS REVISADO

448

4. En cuanto al Aviso de Consulta Pública, fijado en el Municipio de Panamá el 21 de mayo de 2024 y desfijado el 24 de mayo de 2024, se evidencia que el mismo no cumple con lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que indica lo siguiente: *"...El extracto del Estudio de Impacto Ambiental que se publique en los municipios, se mantendrán fijado por un periodo mínimo de tres (3) días hábiles"*. Considerando lo antes descrito, se solicita:
    a. Realizar nuevamente los avisos de consulta pública (fijado y desfijado en el Municipio), tal como lo establece el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su artículo 43.

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

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

GPS/IR/aa/rc

447

Panamá, 9 de septiembre de 2024

Licenciada
Graciela Palacios
Directora Nacional
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada Palacios:

Por este medio, quien suscribe, Alejandro Pérez, varón, panameño, mayor de edad portador de la cédula personal N° 8-177-899, Representante Legal de la Empresa MARISI CORPORATION, INC., sociedad inscrita Folio 155725519, me notifico de la segunda información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0110-0609-2024, al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, y a la vez autorizo a la Licenciada Dagmar Henriquez, mujer, panameña, mayor de edad portador de la cédula de identidad personal N° 6-57-2592, para retirar la documentación correspondiente.

Atentamente,

Alejandro Pérez Saldaña
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.

Yo Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista Notario Público Duodécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con cédula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá: 09 SEP 2024

Testigo Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ R.D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayuris

Fecha: 09/09/2024

Hora: 11:17am

446

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alejandro
Perez Saldaña

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 09-OCT-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ,PANAMÁ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 03-MAR-2022
EXPIRA: 07-SEP-2027

8-177-899

NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
El presente timbre NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni de su original (Art. 1733 CC)
Licdo. Jorge Eliezer Gantes S.

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cedula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 29 MAY 2023

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Dagmar Marissa
Henriquez Camarena

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO 23-MAY-1968
LUGAR DE NACIMIENTO HERRERA, CHITRÉ
SEXO F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA 16-JUN-2010 EXPIRA 16-JUN-2020

6-57-2592

Escaneado con CamScanner

4144

Panamá, 3 de septiembre de 2024

Licenciada
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada Palacios:

Adjuntamos los anuncios publicados en una Red Social del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

Atentamente,

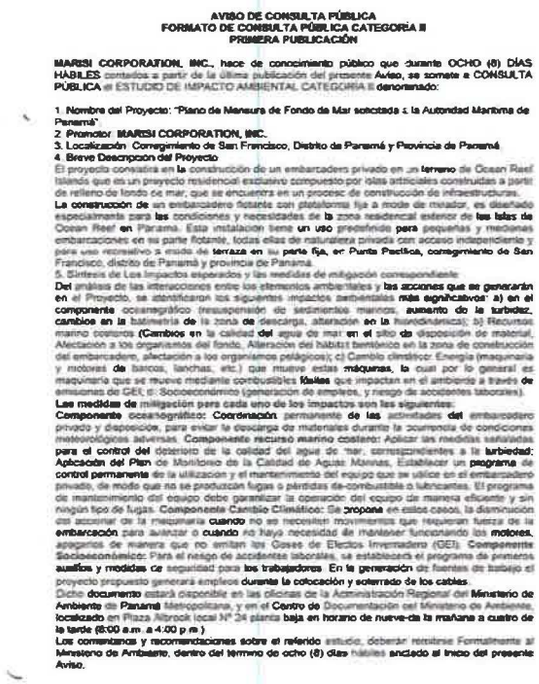
Alejandro Pérez Saldaña
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Atenea
Fecha: 4/9/2024
Hora: 12:44 pm

Instagram

Iniciar sesión Registrarte



AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II
PRIMERA PUBLICACIÓN

MARISI CORPORATION, INC., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente **Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA** el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".
2. Promotor: **MARISI CORPORATION, INC.**
3. Localización: Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.
4. Breve Descripción del Proyecto:
El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.
La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo o mudo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.
5. Síntesis de Los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente:
Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos pertinentes más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI; d: Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales).
Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:
Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. Componente recurso marino costero: Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. Componente Cambio Climático: Se propone en estos casos, la disminución del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI). Componente Socioeconómico: Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.
Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local Nº 24 planta baja en horario de nueve-da la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)
Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anclado al inicio del presente Aviso.

sermulsa • Seguir

sermulsa Aviso de Consulta Pública para el Estudio de Impacto Ambiental Ambiental Categoría II presentado por la Empresa MARISI CORPORATION, INC.

30 de agosto de 2024 11:32 p.m.

3 d

1 Me gusta

Hace 3 días

Inicia sesión para indicar que te gusta o comentar.

Más publicaciones de sermulsa

cia sesión para ver las fotos y los videos de tus amigos y descubrir otras cuentas que te cantarán.

Continuar como dagn

Registrarte

Instagram

Iniciar sesión Registrarte

Al continuar, aceptas las **Condiciones de uso** y la **Política de privacidad** de Instagram.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CAT II
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

1. Nombre del Proyecto: "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"
2. Promotor: **MARISI CORPORATION, INC.**
3. Localización: Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá
4. Breve Descripción del Proyecto

El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.

La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

5. Síntesis de Los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente

Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos ambientales más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI; d) Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales)

Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:

Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. **Componente recurso marino costero:** Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. **Componente Cambio Climático:** Se propone en estos casos, la desmunción del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI) **Componente Socioeconómico:** Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local N° 24 planta baja en horario de nueve de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anotado al inicio del presente Aviso

sermulsa • Seguir

sermulsa Aviso de Consulta Pública para el Estudio de Impacto Ambiental Ambiental Categoría II presentado por la Empresa MARISI CORPORATION, INC.

31 de agosto de 2024 12:37 p.m.

2 d

1 Me gusta

Hace 2 días

Inicia sesión para indicar que te gusta o comentar.

Más publicaciones de sermulsa

cia sesión para ver las fotos y los videos de tus amigos y descubrir otras cuentas que te cantarán.

Continuar como dagm

Registrarte

441

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN
IMPA
Por:
Fecha: 03/09/2024
Hora: 11:00 am

Panamá, 02 de septiembre de 2024
DIPA - 206 - 2024

Ingeniera
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniera Palacios:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024, ha sido revisada la primera información aclaratoria del capítulo 10 sobre análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de proyecto denominado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ."**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 05 de abril de 2024, mediante la nota DIPA-071-2024. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos **que puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	7,436	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.02	RBC > 1	Se acepta
TIRE	10.36%	TIRE > 10 %	Se acepta

Para estimar los indicadores de viabilidad, se ha realizado un aumento del valor monetario de los impactos ambientales relacionados con el cambio en la calidad del agua de mar y la biodiversidad marina, ya que el proyecto tendrá efectos que van más allá del área ocupada por el proyecto. Se recomienda al consultor incorporar al expediente estos ajustes y, además, los beneficios o ingresos aproximados que este proyecto generará para el inversionista.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Md
8

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto denominado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ.**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BENEFICIOS	0.00	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	62,434.50	233,333.00
Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación de empleo	0.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	62,400.00	0.00
Aumento del valor de propiedades	0.00	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	0.00
Valor de rescate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	233,333.00
COSTOS	350,000.00	38,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	14,022.27	0.00
Costos de inversión	350,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos de administración y mantenimiento	0.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Incremento de accidentes laborales	0.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	0.00
Costos de la gestión ambiental	0.00	24,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sedimentos marino, aumento de la turbidez y cambios en la batimetria	0.00	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	0.00
Cambios en la calidad del agua de mar en la zona del embarcadero	0.00	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	0.00
Afectación a los organismos del y alteración del hábitat bentónico	0.00	33.23	33.23	33.23	33.23	33.23	33.23	33.23	33.23	33.23	33.23	0.00
FLUJO NETO ECONÓMICO	-350,000.00	24,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	48,412.23	233,333.00

INDICADORES	
VANE (10%) =	7,436
RBC =	1.02
TIRE=	10.36%

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

MEMORANDO
DCC-614-2024

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

DE: **JUAN MONTERREY GÓMEZ**
Director de Cambio Climático

ASUNTO: EIA CAT II – Plano de mensura del área fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá

FECHA: 2 de septiembre de 2024

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024**, en el análisis y la revisión del documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II "**Plano de mensura del área fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá**" a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Según el informe técnico de seguimiento **DCC-026-1-2024**, desarrollado por los analistas técnicos de esta dirección, compartimos las conclusiones y necesidades de mejora para esta primera nota aclaratoria antes señalada:

Adaptación

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

- No se tienen comentarios adicionales.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

- No se tienen comentarios adicionales, para próximos análisis el promotor/consultor debe tomar en cuenta que los escenarios de aumentos de temperatura mínima y máxima publicados por el Ministerio de Ambiente no hacen referencia a temperatura oceánica, para que el análisis sea correcto y coherente, se debe mantener consistencia en el tipo de temperatura al que se refiere en cada parte del párrafo. Si se mencionan diferentes tipos de temperaturas (aire y mar), se debe hacer una clara distinción y explicar cómo cada una afecta al proyecto en cuestión.

5.5.2.2 Análisis de capacidad adaptativa

- No se tienen comentarios adicionales.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 2/9/2024
Hora: 10:07 a.m.

Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

- El consultor/promotor no resuelve en su totalidad los comentarios realizados previamente:
  - Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.
  - Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster autorizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.

El consultor/promotor no realiza el análisis con la información de SINIA mencionada, y no incluye lo solicitado en formato shapefile.

5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

- El promotor debe actualizar la información, una vez realizada la corrección del punto 5.5.2.3 con respecto a los análisis previamente solicitados de ascenso del nivel del mar.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

- Sin comentarios.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

a. Descripción del proyecto: Sin comentarios

b. Caracterización de los impactos: Sin comentarios

c. Proponer medidas de adaptación: Se solicita al promotor/consultor, en esta sección, la actualización de las medidas de adaptación de acuerdo con los resultados del análisis actualizado según fue solicitado en la sección 5.5.3 sobre análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área.

iii. Plan de Monitoreo: el promotor debe actualizar el plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas en el punto (c) *proponer medidas de adaptación* del apartado 9.8.1 sobre las medidas de adaptación que se implementarán.

Mitigación

El Promotor debe contemplar los siguientes aspectos:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- Se recomienda determinar todos los gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes de emisiones.

4/37

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

- Se recomienda se consideren las siguientes medidas de mitigación: i). El apagado del equipo mientras esté en reposo o que no esté ejerciendo trabajo efectivo en las actividades propias de la fase de construcción y ii). La capacitación del personal sobre la aplicación de las medidas de mitigación propuestas.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la dirección para una cita virtual o al correo eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa

Atentamente,

JCM/mp/fp/ga
GA

4136

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1444 – 2024

PARA: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX O. DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 30 de agosto de 2024

En atención al memorando **DEEIA-0555-2208-2024,** donde se solicita generar la cartografía, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **" PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ",** le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Embarcadero Privado	No se generó Supeficie
Polígono Fodo de Mar	0 ha + 2,056.03m²
Polígono Pilotes	0 ha + 2,062.43m²
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá
	Corregimientos: San Francisco
Cobertura Boscosa y uso de suelo año 2012	Superficie de Agua
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Fuera del SINAP.

Atentamente,

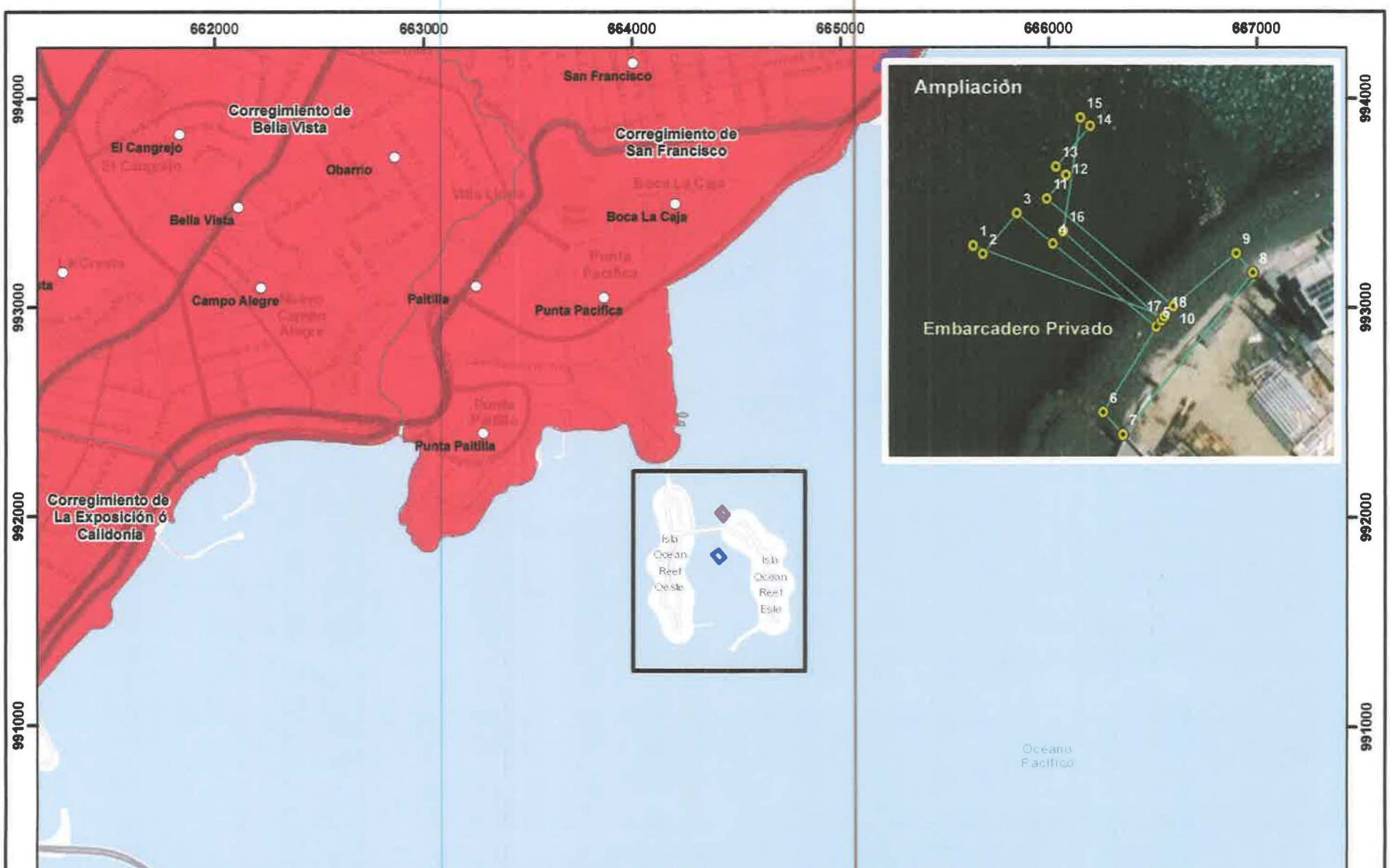
Adj.: Mapa
AODG/el/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 2/9/2024
Hora: 10:21 a

435

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, UBICACIÓN DE PROYECTO CATEGORÍA II " PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA POR LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"



Descripción		Cobertura Boscosa y uso de suelo 2012	
	Superficie (ha)	Categoría	Porcentajes (%)
Fondo de Mar	0 ha + 2,056.03m²	Superficie de Agua	100.000
Pilotes	0 ha + 2,062.43m²	Superficie de Agua	100.000
Embarcadero Privado	Sin Superficie	Superficie de Agua	100.00

Nota:
- El Proyecto se ubican FUERA de los límites de Área Protegida.
- La Cuenca más próxima al Proyecto es la N° 142 Río entre el Caimito y el Juan Díaz, cuyo Río principal es el Matasnillo.
- El Proyecto se verificó en base a las coordenadas proporcionadas en la Carpeta Compartida.
- El dato de Embarcadero Privado solo se logró generar de manera lineal, es decir no se determina Superficie. Esto debido a que pierde su secuencia en el punto 16.

Escala 1:25,000

1 0.5 0 1 Km.

LEYENDA

Localización Nacional

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Drenaje
- Límite de corregimiento
- Puntos Embarcadero Privado
- Embarcadero Privado
- Fondo de Mar
- Pilotes

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2021

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque de mangle
- Infraestructura
- Superficie de agua
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0555-2208-2024

435

EL - Agosto - 2024

434

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

AT
AT

DESPACHO DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL

Panamá, 27 de agosto de 2024
AG-751-2024

Licenciada
ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, encargada
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la Nota DEEIA-UAS-0143-2208-2024**,** recibida en este despacho el pasado 23 de agosto de 2024, en relación a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es MARISI CORPORATION, INC., se remite informe elaborado por personal técnico idóneo de la Unidad Ambiental Sectorial de ARAP.

Atentamente,

República de Panamá ★ Despacho de la Administradora General ★ Autoridad de los Recursos Acuáticos

LIC. EDUARDO CARRASQUILLA
Administrador General

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN [illegible] DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 29/08/2024
Hora: 3:15 pm

EC/rrr
c.c. Expediente

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUATICOS DE PANAMÁ

UNIDAD AMBIENTAL

INFORME DE REVISIÓN DE LA SEGUNDA INFORMACION ACLARATORIA DEL EsIA DEL PROYECTO "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"

CATEGORÍA II

Ubicación:	Isla II, Punta Pacífica, corregimientos de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.
N° nota de Mi Ambiente:	DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024
Promotor:	MARESI CORPORATION, INC.
No. de Expediente:	DEIA-II-F-013-2024
Fecha de Inspección:	27 de agosto de 2024
Revisión:	Licda. Rozio Ramírez.

Consideraciones

En relación a la solicitud de aclaratoria emitida por la Unidad Ambiental Sectorial de la ARAP tenemos que:

1. **En la página 35 sección 4.5.4 Peligrosos. Se dice "no se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto". Los combustibles y lubricantes utilizados en el proyecto son sustancias peligrosas, no se especifican medidas de prevención y mitigación en las etapas de construcción y operación del proyecto.**

Respuesta del promotor:

La construcción y operación de un embarcadero privado implican el uso de combustibles y lubricantes, que pueden representar riesgos para el medio ambiente y la seguridad. Las medidas ayudarán a reducir el riesgo de contaminación del agua y del suelo, protegerán la salud de las personas y el ambiente, y garantizarán un funcionamiento seguro y eficiente del embarcadero privado durante su construcción y operación. Implementar medidas de prevención y mitigación en ambas etapas para minimizar estos riesgos. A continuación, se detallan las medidas específicas para cada etapa:

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

Etapa de Construcción

A. Planificación y Diseño

- Evaluación Ambiental: Realizar una evaluación de impacto ambiental (EIA) para identificar y mitigar posibles efectos negativos.
- Diseño Sostenible: Incorporar características de diseño que minimicen la contaminación, como sistemas de retención y contención para derrames.

B. Manejo de Combustibles y Lubricantes

Almacenamiento Seguro:

- Almacenar combustibles y lubricantes en áreas designadas, lejos de cuerpos de agua.
- Usar tanques de almacenamiento de doble pared y bandejas de contención.
- Equipos de Protección Personal (EPP): Proveer al personal con EPP adecuado para manejar estos materiales de manera segura.

C. Procedimientos Operativos

- Protocolo de Manipulación: Establecer procedimientos claros para la manipulación y el trasvase de combustibles y lubricantes, utilizando equipos de bombeo con medidas de seguridad.
- Monitoreo de Equipos: Revisar regularmente los equipos para detectar fugas o daños.
- Capacitación del Personal: Capacitar a los trabajadores en la manipulación segura de materiales peligrosos y en la respuesta a emergencias.

D. Control de Derrames

- Kits de Contención de Derrames: Disponer de kits de contención de derrames en ubicaciones estratégicas.
- Procedimientos de Respuesta: Desarrollar y practicar procedimientos de respuesta a derrames.

Etapa de Operación

A. Gestión de Combustibles y Lubricantes

- Almacenamiento Continuo: Mantener los combustibles y lubricantes en instalaciones adecuadas con medidas de seguridad continuas.
- Sistema de Recuperación de Derrames: Implementar sistemas de recuperación de derrames para contener y limpiar cualquier fuga accidental.

B. Operaciones Diarias

- Rellenado y Mantenimiento:

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

- Realizar operaciones de reabastecimiento y mantenimiento en áreas designadas con bandejas de contención.
- Utilizar sistemas de monitoreo para detectar fugas en tiempo real.
- Control de Emisiones: Implementar tecnologías para controlar las emisiones de vapores y minimizar los impactos en la calidad del aire.

C. Capacitación y Concienciación

- Programas Continuos de Capacitación: Proveer capacitación continua para el personal en la manipulación segura de combustibles y lubricantes.
- Concienciación Ambiental: Promover prácticas sostenibles entre el personal y los usuarios del embarcadero.

D. Inspección y Mantenimiento

- Inspecciones Regulares: Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones y equipos para garantizar su correcto funcionamiento y detectar posibles problemas.
- Mantenimiento Preventivo: Llevar a cabo un mantenimiento preventivo regular para evitar fugas y otros problemas relacionados.

E. Plan de Contingencia

- Preparación y Respuesta a Emergencias: Mantener y actualizar un plan de contingencia para derrames, incluyendo la coordinación con agencias locales de respuesta a emergencias.
- Simulacros de Emergencia: Realizar simulacros regulares para asegurar que el personal esté preparado para responder adecuadamente a incidentes.

Análisis de UA- ARAP

La información aportada da respuesta a lo solicitado, incorporando las medidas de prevención y mitigación en ambas etapas del proyecto para minimizar los riesgos en el medio marino.

2. El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2A de la Ley de 15 de abril de 1988, por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución "**prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial...**" y "**si se construye sobre terrenos de uso público como... riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común**".

No. Página
República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

En ese sentido, el EsIA presentado plantea un proyecto de un Embarcadero, para uso privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la Corte Suprema de Justicia.

Respuesta del promotor

Para el proyecto se está solicitando una concesión sobre un área de fondo de mar para la instalación de un embarcadero privado.

Análisis de UA- ARAP

Se entiende que de acuerdo a la respuesta dada por el promotor solo se plantea solicitud para concesión de uso de fondo de mar ante la AMP.

Conclusión

En ese sentido:

1. Es correspondencia de la AMP por ley, otorgar mediante contrato y con sujeción a diversas disposiciones la construcción y explotación de instalaciones marítimas y portuarias en los fondos, playas y riberas del mar, cauces y riberas de los ríos y esteros.

2. Indicar que en base a la información aportada en el estudio sobre el sitio solicitado "Plano de Mensura del área de fondo de Mar solicitada a la AMP", no se realiza ninguna actividad pesquera, sin embargo es esencial que se cumplan con todas las medidas de prevención y mitigación, para minimizar los riesgos, evitar y reducir cualquier impacto posible en los ecosistemas que se encuentren dentro y adyacentes al área en solicitud.

Firmas

Elaborado Por:	Elaborado / Revisado por:
CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA MANUEL G. GONZALEZ P. LIC. EN CS. AGROPECUARIAS CESP. EN FITOTEC. IDONEIDAD 858-82	
Ing. Agr. Manuel González. ★ Idoneidad: 858-82	Licda. Rozio Ramírez S. Bióloga, Id. CTCB-0947

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE CULTURA

AT

Panamá, 26 de agosto de 2024
~~MC-DNPC-PCE-N-N°757-2024~~

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha 27/8/2024
Hora 12:28 pm

Ingeniera
ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Ingeniera Rovira:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0143-2008-2024, con los comentarios concerniente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, No. de expediente DEIA-II-F-013-2024, proyecto a realizarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es MARISI CORPORATION, INC.

El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024,** Aunque el estudio no registró recursos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, a través de la investigación histórica, arqueológica y la prospección en campo, la presencia o ausencia de bienes culturales que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** y cumplir con charlas de Inducción Arqueológica sobre el Patrimonio Arqueológico Sumergido para todo el personal que participe en las obras de construcción, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir en el proyecto y su notificación inmediata a esta Dirección.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE CULTURA DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

D. YAMILETH STANZIOLA
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

YS/yg

428

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024

PARA: **EDGAR NATERÓN**
Director Regional de MiAMBIENTE-Panamá Metropolitana, Encargado

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 22 de agosto de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 8 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Adjunto copia digital (1CD) del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

MIN. DE AMBIENTE

GPS/IR/aa/rc

DRPM.

2024 AUG 26 10:59AM

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

427

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Verificación de Coordenadas del EsIA

FECHA: 22 de agosto de 2024

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, superficie y todos sus componentes (embarcadero privado, fondo de mar, pilotes, calidad de aire), correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**, la cual incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mariel
Fecha: 26-8-2024
Hora: 9:30

GPS/IR/aa/rc

426

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024

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

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 22 de agosto de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

GPS/IR/aa/rc

MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:
26/AGO/'24 9:20AM

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0555-2208-2024

PARA: **JUAN CARLOS MONTERREY**
Director de Cambio Climático

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 22 de agosto de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

GPS/IR/aa/rc

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Firma.
Hora. 9:26
26/8/24

424

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de agosto de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN
Recibido por: Ruana Pino
Fecha: 23/8/24 Hora: 12:00
No.de Registro: 1472

Licenciada
YAMILETH STANZIOLA
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E. S. D.

Respetada Licenciada Stanziola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

GPS/IR/aa/rc

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

R
423

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de agosto de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024

Mgter.
EDUARDO CARRASQUILLA
Unidad Ambiental Sectorial
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)
E. S. D.

Respetado Mgter. Carrasquilla:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

GPS/IR/aa/rc

2024 AGO 22 9:[illegible] AM
ARAP

VENTANILLA UNICA

R 422

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de agosto de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0143-2208-2024

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

Respetado Ingeniero Sánchez:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

GPS/IR/aa/rc

Fecha: 23/8/24
Firma: 8:36 Am

421

MIAMBIENTE
21/08/2024 12:07PM
D E I A

Panamá, 19 de agosto de 2024

Licenciada
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada Palacios:

De acuerdo a la Nota DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024 de 7 de mayo de 2024, le adjuntamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

Atentamente,

Alejandro Pérez Saldaña
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.

420

RESPUESTA A NOTA DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024. PRIMERA ACLARATORIA

MIAMBIENTE
21/AGO/2024 12:07PM
D E I A

"Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"

Empresa: MARISI CORPORATION, INC.

Agosto 2024

1. En atención a la evaluación del EsIA, mediante **Nota DIPA-071-2024,** la Dirección de Política Ambiental establece lo siguiente: Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto no fue presentado. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

a. Valorar monetariamente al menos 7 de los impactos positivos y negativos del proyecto con mayor calificación de importancia ambiental indicados en las Tablas 9, 1O y 11 (páginas 116 y 117) del Estudio de Impacto Ambiental); tomando en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración.

R/. En atención a la pregunta realizada por la Dirección de Política Ambiental, en su nota DIPA-071-2024, sobre valorar los impactos ambientales y sociales; así como el análisis costo-beneficio final o flujo de fondos neto, tenemos a bien indicarles que se revisó la Matrices de Valoración de los Impactos ambientales y sociales, identificados para la etapa de construcción y operación, y se procedió a realizar los cálculos económicos de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, haciendo los cálculos de los impactos seleccionados.

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 8 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) estos se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos. De acuerdo con los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente se determina

el número aproximado de impactos ambientales a ser valorados, aplicando la siguiente fórmula:

$$N = 0.3*IB + 0.6*IM + 0.9*IA$$

Dónde:

N = Número de impactos a valorar

IB = Número de impactos de importancia muy baja y baja

IM = Número de impactos de importancia moderada o media

IA = Número de impactos de Importancia alta y muy alta

Aplicando la fórmula antes descrita, se obtienen la cantidad de impactos a los cuales se le realizará la valoración económica correspondiente:

$N = 5(0.3) + 3(0.6) + 1(0.9)$

$N = 1.5 + 1.8 + 0.9$

$N = 4.2 \approx 4$

Cuadro 1: Número de Impactos Positivos y Negativos seleccionados para la Valoración Económica

Descripción de impacto negativo	No. de Impactos Seleccionados	Descripción de impacto positivo	No. de Impactos Seleccionados
Importancia Positiva		Alto	1
Importancia Muy Alta			
Importancia Alta			
Importancia Moderada		3	
Importancia Menor			
Importancia Menor /No Significativa	3		
Total	**3**	**3**	**1**

Luego de aplicada la formula, que nos arroja un resultado de 4 impactos para realizar el análisis de Ajuste de Externalidades, se consideraron 7 impactos ambientales y sociales solicitados por la Dirección de Política Ambiental, de los 9 identificados en el Capítulo 8. De estos son 4 negativos y 1 positivos, los cuales están clasificados como impactos importancia menor y no significativo (son 3 negativos); moderados (son 3 negativos) y de importancia positiva 1 positivos de los cuales se consideraron aquellos impactos con los valores más altos, que reflejamos en el cuadro siguiente:

Cuadro 2: Matriz de Valoración de impactos

Ambiente	Código	Impacto Potencial	Elemento Afectado	Calificación Ambiental del Impacto (CAI)		Metodología de Valoración Económica
				Const.	Oper.	
Físico	OC-1	Resuspensión de sedimentos marinos y aumento de la Turbidez	Fondo marino y calidad de las aguas	-13.5	-10.5	Transferencia de Bienes
	OC-2	Cambios en la batimetría del área	Fondo marino	-18.0	-14.0	Transferencia de Bienes
Biológico	RMC-1	Cambios en la calidad del agua de mar en la zona del embarcadero privado	Fondo marino y calidad de las aguas	-12.0	-1.8	Transferencia de Bienes
	RMC-2	Afectación a los organismos del fondo	Fauna marina (organismos del fondo)	-18.0	-7.0	Transferencia de Bienes
	RMC-3	Alteración del hábitat bentónico en la zona del embarcadero privado	Fauna marina (bentos)	-20.0	-4.8	Transferencia de Bienes
Socio Económico	SE-1	Generación de empleos	Población	36.0	27.0	Precio de Mercado
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Trabajadores	-10.5	-12.0	Transferencia de Bienes

A continuación, presentamos la valoración monetaria de los siguientes impactos:

Costos Económicos Ambientales

- **Resuspensión de sedimentos marinos y aumento de la Turbidez y Cambios en la batimetría de la zona de descarga**

La erosión costera puede ser causada por acción hidráulica, abrasión, impacto y corrosión por viento y agua, y otras fuerzas naturales. Estos procesos naturales se pueden catalizar por actividades antropogénicas generando la pérdida o desplazamiento de tierra, o la remoción a largo plazo de sedimentos y rocas a lo largo de la costa.

Las principales actividades que se desarrollarán en la fase de construcción, puede generar este impactos que corresponden a: excavación en el fondo marino, operación de equipos y maquinarias marítimas, que podrá provocar flujos de escorrentía, sedimentación de partículas y erosión, por lo cual se procedió a realizar la valoración económica de este impacto tomando en consideración valores de estudios realizados en la región, como es el caso del Estudio Piloto en el área marina protegida en las Islas Baleares[1] el cual establece en un cuadro resumen, una Comparación de valores de distintos estudios para los servicios ecosistémicos analizados, del cual hemos extraído los valores más recientes del Estudio piloto RMLL (2021) realizados en el 2018 en donde se establece para la Protección de Erosión Costera un monto total por euro/ha/año de €68.49 por lo cual se ha procedido a realizar la conversión al precio actual dándonos un valor de B/.75.55, conversión realizada a agosto de 2024.

Para realizar los cálculos de dicho impacto se consideró el área total de influencia el área el área de influencia directa del proyecto multiplicado por el total de las hectáreas que se afectarán, que es de aproximadamente 0.0201 hectáreas, en donde se consideró el 75% del área directa de influencia a un valor de B/.75.55 se multiplicó y se obtuvo el valor económico de afectación del impacto en mención.

Valor Económico = (0.0201 * 75%) * 75.55 = 1.14

[1] Ecoacsa Reserva de Biodiversidad, S. L. Sofía Zerbarini, Julen González Redín, David Álvarez García, Jesús Carrasco Naranjo Centro Balear de Biología Aplicada, S. L. (CBBA) Benjamí Reviriego eftec Ian Dickie, Guillermo García. EU Interreg - MPA Networks. CONTABILIDAD DE CAPITAL NATURAL ESTUDIO PILOTO EN UN ÁREA MARINA PROTEGIDA EN LAS ISLAS BALEARES. Abril 2021.

- **Afectación a los organismos del fondo y Alteración del hábitat bentónico en la zona del embarcadero privado**

Este impacto se origina en la zona bentónica desde el litoral hasta el abisal, lo que puede ocasionar la afectación de los organismos que viven ella, debido a las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción, como lo son: la excavación en el fondo marino, operación de equipos y maquinarias marítimas; que debido al arado del fondo marino afectará de manera directa el hábitat bentónico,

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos el Valor Económico Total del área marina del Parque Nacional Isla de Coiba[2], el cual equivale a B/.33.23 por hectárea, valor actualizado por el Ministerio de Ambiente, utilizando el índice de Precio al Consumidor de 2022. Dicho valor fue multiplicado por la totalidad de las hectáreas que podrían afectarse del área directa del proyecto.

Valor Económico = 0.0201 * 33.23 = 0.6679

- **Cambios en la calidad del agua de mar en la zona del embarcadero privado**

Las afectaciones en la calidad del agua marina de este proyecto estarían vinculada principalmente a la resuspensión de partículas provocada por el embarcadero privado un aumento temporal en la turbidez y una disminución en la transparencia del agua y por posibles fugas de combustible y lubricantes provenientes de las embarcaciones que estarán operando.

Para valorar este servicio se ha recurrido un estudio realizado para valorar la contribución de las praderas de Posidonia oceánica localizadas en el mar de Francia (Córcega incluida) para la mejora de la calidad de las aguas. Dicho estudio era de 60 euros/hectárea para 2014 en Francia y se ajustó con el fin de aplicarlo para España y en 2018.

[2] Consorcic BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

Para ello, el valor fue ajustado en primer lugar por la Paridad del Poder Adquisitivo entre Francia y España y, en segunda instancia, por la diferencia de inflación existente entre 2014 y 2018. El valor resultante fue de 53,49 euros/ha para 2018 en España[3], por lo cual se ha procedido a realizar la conversión al precio actual dándonos un valor de B/.59.01, conversión realizada a agosto de 2024.

Valor Económico = 0.0201 * 59.01 = 1.19

Beneficios Económicos Sociales

- **Generación de empleos**

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 10 empleos, con salarios promedios entre B/.800.00 y B/.900.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

El proyecto empleará 2 personas de manera directa durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generan empleos indirectos

[3] Ecoacsa Reserva de Biodiversidad, S. L. Sofía Zerbarini, Julen González Redín, David Álvarez García, Jesús Carrasco Naranjo Centro Balear de Biología Aplicada, S. L. (CBBA) Benjamí Reviriego eftec Ian Dickie, Guillermo García "CONTABILIDAD DE CAPITAL NATURAL ESTUDIO PILOTO EN UN ÁREA MARINA PROTEGIDA EN LAS ISLAS BALEARES" abril 2021.

de aproximadamente 3 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 6 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

Costos Económicos Sociales

➢ **Incremento de accidentes laborales**

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador calificado en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo con la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción. Tomando en consideración un 15% de la cantidad de los empleos indirectos que generará el proyecto en el área de influencia del proyecto, donde se consideró 1 trabajador indirecto anual, toda vez para la fase de operación y mantenimiento de las obras efectuadas durante la vida útil del proyecto.

➢ **Costo de la Gestión Ambiental**

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

Cuadro 3: Costos de Gestión Ambiental

Descripción	Costo Promedio B/.
Plan de prevención de riesgos ambientales	B/. 24,000.00
Plan de educación ambiental personal de la actividad obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad obra o proyecto	
Plan de contingencia	
Plan para la reducción de los efectos del cambio climático:	

b. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o

beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

R/. La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

- **Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.**

El Análisis Costo-Beneficio consiste en la cuantificación de los costos y beneficios[4] asociados a la implementación de un proyecto a lo largo de un período de tiempo o de su vida útil. Esta es la principal herramienta analítica utilizada para la evaluación económica de proyectos e implica medir y comparar todos los beneficios y costos de un proyecto, para conocer su conveniencia desde el punto de vista del país en su conjunto. Con este enfoque se evalúan todos los efectos que recaen sobre la población afectada por la inversión, y no solamente aquellos que recaen sobre el titular del proyecto.

Para realizar el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de un proyecto a través del Análisis Costo-Beneficio, puede resultar útil seguir algunos pasos generales que se adaptan conforme a la necesidad y características del proyecto, pasos que se describen a continuación:

[4] Guía Básica Ajustes por externalidades, diciembre 2020. En el caso del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos implica costos y beneficios financieros, sociales y ambientales.

➢ **Determinar el horizonte de tiempo para el análisis económico de proyecto.**[5]

Es importante tener en cuenta el período en que se generan los beneficios del proyecto, pues no es lo mismo generar beneficios tempranos que en un tiempo lejano. Para el caso en que el período de análisis sea más corto que la vida útil del proyecto se deberá estimar el valor de rescate de la inversión a finalizar el período, para tomarlo en cuenta como un beneficio en el flujo de fondos. El valor de rescate o valor residual de la inversión (VR) es el valor actualizado de los activos al momento final de dicho horizonte de análisis económico del proyecto.

Para la elaboración del cuadro de Flujo de Fondos Netos Económicos con externalidades se consideraron 10 años como horizonte para el análisis del proyecto **"Construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands"** localizado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

➢ **Construcción de la matriz o Flujo de Fondos para el ajuste por externalidades sociales y ambientales del proyecto.**

Se procedió a construir el Flujo de Fondos netos tomando en consideración los beneficios financieros, los costos de inversión y los costos de operación y de mantenimiento, todos ellos calculados durante el análisis financiero del proyecto, que para un mayor entendimiento, los describimos a continuación:

- Beneficios financieros: Pueden ser todos los ingresos generados por la venta de productos, subproductos, servicios y otros que se puedan considerar como subsidios, incentivos, etc.
- Costos de inversión: Son todos los costos incurridos para establecer las condiciones necesarias para el funcionamiento del proyecto, tales como los costos de maquinaria,

[5] Basado en la Guía de análisis costo-beneficio. Aplicación para medidas de adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en Uruguay. FAO, 2019.

equipos, materiales, mano de obra, terrenos, costos financieros y otros, según las características del proyecto; que en este caso ascienden a 350,000.00 balboas.

- Costos de operación: incluye todos los costos necesarios para mantener el proyecto en funcionamiento, tales como los costos de energía, combustible, insumos, administrativos y otros, según las características del proyecto.
- Costos de mantenimiento: incluye todos los costos y gastos necesarios para mantener la infraestructura, equipos y procesos en buen estado.

➢ **Incorporación en el flujo de fondos de las externalidades sociales y ambientales de proyectos**

El objetivo del análisis económico con externalidades sociales y ambientales de proyectos es ajustar o ponderar los indicadores de viabilidad financiera de un proyecto, mediante la incorporación de los costos externos sociales y ambientales ocasionados por los posibles impactos. De este modo, las externalidades del proyecto que debe contener el análisis económico son los siguientes:

- Beneficios sociales: Todos los beneficios directos e indirectos que recibe la sociedad y que son generados por el proyecto, como por ejemplo los empleos, la dinamización de la economía local y nacional, reducción de precios de productos y servicios, mejoras en el transporte, salud, educación, vivienda, servicios públicos, entre otros.
- Beneficios ambientales: Todos los beneficios asociados a los impactos directos e indirectos del proyecto sobre la calidad ambiental y los recursos naturales, como por ejemplo mejoras en la calidad del aire, mejoras en la calidad del agua, mejoras en la conservación de recursos naturales, aumento de áreas verdes, entre otros. En el desarrollo del presente capítulo no contamos con beneficios ambientales.
- Costos de gestión ambiental: donde se debe incluir todos los costos relacionados con los estudios ambientales. Así como los costos para el cumplimiento de obligaciones derivadas del Estudio de Impacto Ambiental (medidas de prevención, mitigación, compensación y otras).

- Costos sociales: incluye los costos directos e indirectos asociados a la pérdida de bienestar ocasionada por los impactos y externalidades del proyecto sobre la sociedad. Por ejemplo: enfermedades, reducción de la productividad laboral, stress, intranquilidad, aumento de precio de productos y servicios, perdida de bienes y valores culturales, etc.
- Costos ambientales: incluye todos los costos causados por los impactos directos e indirectos del proyecto sobre el ambiente y los recursos naturales, como por ejemplo la contaminación de aire, contaminación de agua, pérdidas activas naturales, pérdidas de bienes y servicios ambientales, etc.

c. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto.

ANEXO 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	...t
	BALBOAS						
Beneficios Totales							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							

Costos Totales							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de C02							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de coberb.Jra forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
FLUJO NETO ECONÓMICO							

R/. Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de "Flujo de Fondo Neto Económico, con externalidades", el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del Proyecto "**Construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands"** localizado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Cuadro 4: FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto "**Construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands**" localizado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

(en balboas)

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FUENTES DE FONDOS												
Ingresos Totales												
Valor de rescate												233,333
Externalidades Sociales		62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	
Generación de Empleo		62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400	
TOTAL DE FUENTES	**0**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**62,400**	**233,333**
USOS DE FONDOS												
Inversiones	350,000				-	-	-	-	-	-	-	
Costos de operaciones		10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	-
- Costo de Administración y Mantenimiento		10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	
Externalidades Sociales		27,360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Incremento de accidentes laborales		3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	
Costo de la Gestión Ambiental		24,000	0	0	0	0	0	0	0			

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Externalidades Ambientales		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Resuspensión de sedimentos marinos y aumento de la Turbidez y Cambios en la batimetría del área		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Cambios en la calidad del agua de mar en la zona del embarcadero privado		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Afectación a los organismos del fondo y Alteración del hábitat bentónico en la zona del embarcadero privado		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TOTAL DE USOS	**350,000**	**37,863**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**10,503**	**0**
FLUJO DE FONDOS NETOS	**-350,000**	**24,537**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**51,897**	**233,333**
FLUJO ACUMULADO	**-350,000**	**-325,463**	**-273,566**	**-221,669**	**-169,772**	**-117,875**	**-65,978**	**-14,081**	**37,816**	**89,713**	**141,610**	**374,943**

Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

Los criterios para determinar la viabilidad de proyectos son similares en la evaluación económica que en la evaluación financiera. Sin embargo, la evaluación económica procura determinar la viabilidad haciendo énfasis en la perspectiva social y para ello, el principal indicador es el Valor Presente Neto Económico (VPNE o VANE). También existen otros indicadores como la Relación Beneficio Costo (RBC) y la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE), que también pueden ser utilizados.

El artículo 25 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 1 de 1° marzo de 2023, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; señala que los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN); no obstante, se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

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

El flujo proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

Valor Actual Neto Económico. Es el valor actualizado de todos los flujos de beneficios netos incluyendo la inversión (flujo de caja económico: beneficios – costos), a la tasa de descuento apropiada. Su cálculo puede ser representado por la siguiente ecuación:

$$VANE = \sum_{t=1}^{n} \left(\frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \right)$$

Dónde:

VANE = Valor Actual Neto Económico

t = Los años que dura el proyecto = 0 a n años

B_t = Beneficios económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

C_t = Costos económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

r = Tasa de descuento

En cuanto al Valor Actual Neto Económico, al contrario de la TIR, cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina hoy en día cuál sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.**25,794** con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de **37,816** balboas hoy en día, es decir el proyecto a partir de su octavo (8vo) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Los resultados de este indicador pueden evaluarse conforme a los criterios establecidos para la interpretación de este, que en el proyecto **"Construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands"** localizado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Cuadro 5: Cálculo del Valor Actual Neto Económico

Criterio	Decisión para tomar
VANE es positivo (> 0)	el proyecto debería ser aceptado
VANE es negativo (< 0)	el proyecto debería ser rechazado
VANE igual a 0	El proyecto no produciría ni ganancias ni pérdidas, la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Relación Beneficio Costo. Es el cociente que resulta de dividir el valor presente de los beneficios del proyecto entre el valor presente de los costos. Determina cuál es el beneficio económico neto de cada balboa que se invierte en el proyecto. Su cálculo puede ser representado por la siguiente ecuación

$$RBC = \frac{\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{B_t}{(1+r)^t}\right)}{\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{C_t}{(1+r)^t}\right)}$$

Donde:

RBC = Relación Beneficio Costo

t = Los años que dura el proyecto = 0 a n años

B_t = Beneficios económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

C_t = Costos económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

r = Tasa de descuento

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.06, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.06 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto

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

Cuadro 6:Criterios de la Relación Costo-Beneficio

Criterio	Decisión para tomar
Si RBC > 1	el proyecto es aceptado
Si RBC < 1	el proyecto es rechazado

Tasa Interna de Retorno Económica. La TIRE se define como aquella tasa de descuento que iguala el VANE a cero. Se ilustra en la siguiente ecuación:

$$VANE = \sum_{t=1}^{n} \left(\frac{B_t}{(1+r)^t}\right) - \sum_{t=1}^{n} \left(\frac{C_t}{(1+r)^t}\right) = 0$$

Donde:

VANE= Valor Presente Neto Económico

t = Los años que dura el proyecto = 0 a n años

B_t = Beneficios económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

C_t = Costos económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

TIRE = Tasa Interna de Retorno Económica

Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 11.25%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto "**Construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands"** localizado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos económicos y aportar un adecuado margen de utilidad social y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio; así como brindará soluciones de viviendas a un sector de la población necesitado.

Cuadro 7: Criterios de la Tasa Interna de Retorno Económica

Criterio	Decisión para tomar
Si TIRE > 1 tasa de descuento económica	el proyecto es aceptado
Si TIRE < 1 tasa de descuento económica	el proyecto es rechazado

Los resultados obtenidos a la luz de la aplicación de los parámetros de evaluación sobre este flujo nos indican que el proyecto, al igual que en la evaluación financiera sigue siendo no rentable y se recomienda que no se ejecute. En el cuadro a continuación podemos observar los resultados de los criterios de evaluación sin externalidades.

Cuadro 8: Criterios de Evaluación Económica con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	**11.25%**
Valor presente Neto (VAN)	**25,794**
Relación Beneficio-Costo	**1.06**

Descripción de las Metodologías Aplicadas

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.

Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.

Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios

Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)

Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, que se elaboró en el Capítulo 9 del presente estudio.

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

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

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

Análisis Costo Beneficio (ACB)[6]: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación

[6] CEDE, Uniandes

se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

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

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

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

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

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

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

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

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

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

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

recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

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

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

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

los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

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

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

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

Cuadro 9: Cálculo del Valor Actual Neto

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

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

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

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

Método de Cambios de la Productividad[7]: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

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

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

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

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

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

[7] IDEM

Método de los Costos Evitados / Inducidos: El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tienen. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de **dosis-respuesta.** Esta mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de "gastos defensivos" (también llamados preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados[8]: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003).

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este

[8] Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo.

Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y, sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el metaanálisis (Azqueta, 2002).

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en

establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

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

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

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

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

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

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

2. En atención a la evaluación del EsIA, mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-N°323-2024,** la Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Cultura (MiCultura), indica lo siguiente: "En el acápite 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto (pág. 86 y 87 del EsiA), los consultores mencionan que: "Durante el recorrido en el área donde estará ubicado el embarcadero privado **no se localizaron vestigios arqueológicos** de data prehispánica o colonial"; sin embargo, en el estudio ambiental no aparece la evaluación arqueológica, elaborada por el profesional idóneo, que sustente esta aseveración. Cabe resaltar, que la única manera de garantizar la presencia o ausencia de bienes arqueológicos, en este caso sumergidos, es a través de la investigación histórica y arqueológica del área marina del proyecto, en atención a la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático** y lo establecido en la **Resolución No. 067-08 DNPH del10 de julio de 2008, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas".**

Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ", no es viable** hasta que sea remitido el informe de evaluación arqueológica del área marina del proyecto, elaborado y firmado por un profesional idóneo, el cual debe ser evaluado por esta Dirección.

R/. Ver Anexo 1. Evaluación arqueológica para el Proyecto Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", ubicado en San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá.

3. Mediante nota **UAS-011-04-24,** la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), realiza las siguientes observaciones:

a. Presentar medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso (pinturas, solventes) al mar. Si van a utilizar pinturas marinas por favor detallar los componentes de las mismas.

R/. Para prevenir un posible vertido de materiales peligrosos como pinturas y solventes en el mar, especialmente en la instalación del embarcadero privado, se deben tomar medidas preventivas y considerar el uso de productos que minimicen el impacto ambiental.
Implementar las medidas preventivas y elegir los productos adecuados ayudará a minimizar los riesgos ambientales y garantizará una operación segura en el embarcadero privado.
A continuación, se describen algunas de las medidas preventivas y detalles sobre los componentes de las pinturas marinas:

Medidas Preventivas

A. Almacenamiento Seguro:

- **Contenedores Adecuados:** Utilizar contenedores resistentes a la corrosión y asegurarse de que estén bien sellados.
- **Áreas de Almacenamiento Designadas:** Almacenar materiales peligrosos en áreas designadas alejadas del agua, con pisos impermeables y sistemas de contención para evitar derrames.

B. Manejo y Uso Seguro:

- **Capacitación:** Capacitar al personal en el manejo seguro de materiales peligrosos, incluyendo la lectura de etiquetas y fichas de datos de seguridad.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Proveer EPP adecuado como guantes, gafas de seguridad y ropa protectora.
- **Uso de Embudos y Bandejas:** Utilizar embudos y bandejas de contención para minimizar el riesgo de derrames durante el uso y trasvase de líquidos.

C. Respuesta a Derrames:

- **Kits de Derrames:** Tener kits de limpieza de derrames con materiales absorbentes y equipos de contención fácilmente accesibles.
- **Procedimientos de Emergencia:** Establecer procedimientos de emergencia para responder a derrames, incluyendo el uso de barreras de contención flotantes y la notificación a las autoridades pertinentes.

D. Mantenimiento Regular:

- **Inspecciones:** Realizar inspecciones regulares de las áreas de almacenamiento y los equipos para detectar posibles fugas o daños.
- **Mantenimiento Preventivo:** Mantener equipos y contenedores en buen estado para prevenir accidentes.

E. Pinturas Marinas

Las pinturas marinas están diseñadas para proteger las superficies de las embarcaciones y estructuras marinas del agua salada, la corrosión y el crecimiento de organismos marinos. Los componentes comunes de estas pinturas incluyen:

a) **Resinas y Polímeros:** Proporcionan durabilidad y adherencia.

b) **Pigmentos y Cargas:** Proporcionan color y resistencia al desgaste.

c) **Disolventes:** Ayudan a aplicar la pintura y permiten que se seque. Los disolventes comunes incluyen xileno, tolueno y acetona.

d) **Biocidas (en pinturas antiincrustantes):** Previenen el crecimiento de organismos marinos. Ejemplos incluyen óxido de cobre y compuestos orgánicos de estaño.

Consideraciones Ambientales

a) **Pinturas Antiincrustantes Sin Biocidas:** Considerar el uso de pinturas que no contengan biocidas tóxicos para minimizar el impacto ambiental.

b) **Pinturas a Base de Agua:** Optar por pinturas a base de agua que emiten menos compuestos orgánicos volátiles (COVs) y son menos tóxicas.

c) **Etiquetas y Certificaciones Ambientales:** Buscar productos que cuenten con certificaciones ambientales o que sean reconocidos por su bajo impacto ambiental.

b. En la página 11, el cuadro No. 3, describe lo siguiente " los sedimentos del fondo marino serán removidos mecánicamente", aclarar si se contempla realizar algún dragado en el área del proyecto. De realizarse algún dragado determinar el lugar de deposición del material producido por esta actividad.

R/. No se contempla dragado en esta actividad.

c. Dentro del Resumen Ejecutivo en la página seis (6) Cuadro 1 coordenadas de Fondo de Mar en el Punto 1 (P1), corregir la coordenada ESTE ya que no ubica un punto dentro del área del proyecto.

R/. Se corrige el cuadro las de coordenadas de Fondo de Mar:

Cuadro 10: Coordenadas de Fondo de Mar

Coordenadas de Fondo de Mar UTM (WGS-84)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664462.37	992011.89
P2	664430.10	992049.95
P3	664401.82	992020.26
P4	664437.32	991981.04

d. Dentro del proyecto ¿ se suministrará combustible a las embarcaciones?

R/. Si el proyecto del embarcadero privado se incluye el suministro de combustible a las embarcaciones, se deben implementar medidas adicionales para garantizar la seguridad la seguridad de las personas y la protección del ambiente.

Aquí se presentan algunas recomendaciones clave:

Infraestructura y Equipos

A. **Instalaciones de Suministro de Combustible:**

- **Estaciones de Combustible:** Las estaciones deben estar diseñadas y construidas siguiendo los estándares y regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- **Tuberías y Mangueras:** Utilizar tuberías y mangueras de alta calidad, adecuadas para el tipo de combustible que se suministrará, con sistemas de desconexión rápida para evitar derrames accidentales.

B. **Sistemas de Contención:**

- **Bandejas de Retención:** Instalar bandejas de retención debajo de las áreas de suministro para capturar posibles derrames.
- **Barreras de Contención:** Utilizar barreras de contención alrededor de la instalación de suministro para evitar que cualquier derrame alcance el agua.

C. **Almacenamiento de Combustible:**

- **Tanques de Almacenamiento:** Los tanques deben estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión y ubicarse en áreas seguras, con sistemas de detección de fugas.
- **Sistemas de Ventilación y Prevención de Incendios:** Incluir sistemas de ventilación adecuados y medidas de prevención de incendios, como extintores y rociadores automáticos.

Procedimientos Operativos

D. **Capacitación del Personal:**

- **Manejo de Combustible:** Capacitar al personal en procedimientos seguros para el manejo y suministro de combustible.
- **Respuesta a Emergencias:** Formar al personal en protocolos de respuesta a emergencias, incluidos procedimientos de evacuación y control de incendios.

E. **Procedimientos de Suministro de Combustible:**

- **Revisión Previa al Suministro:** Inspeccionar las conexiones y equipos antes de iniciar el suministro de combustible.

- **Monitoreo Durante el Suministro:** Supervisar el proceso de llenado para detectar cualquier signo de fuga o problema.

F. **Mantenimiento y Auditoría:**

- **Inspecciones Regulares:** Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones y equipos para detectar signos de desgaste o daño.
- **Mantenimiento Preventivo:** Llevar a cabo mantenimiento regular de los sistemas de suministro y almacenamiento de combustible.

Medidas de Seguridad Ambiental

a) **Planes de Contingencia:** Desarrollar y mantener un plan de contingencia para derrames de combustible, incluyendo la coordinación con autoridades locales y servicios de emergencia.

b) **Control de Emisiones:** Implementar medidas para controlar las emisiones de vapores de combustible y minimizar el impacto ambiental.

c) **Uso de Combustibles Más Limpios:** Considerar la disponibilidad de combustibles más limpios, como el biodiésel o gas natural, si es posible, para reducir la contaminación.

4. Mediante nota **AG-336-2024,** la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), señala entre sus consideraciones que:

a. En la página 35 sección 4.5.4 Peligrosos. Se dice "no se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto". Los combustibles y lubricantes utilizados en el proyecto son sustancias peligrosas no se especifican medidas de prevención y mitigación en las etapas de construcción y operación del proyecto.

R/. La construcción y operación de un embarcadero privado implican el uso de combustibles y lubricantes, que pueden representar riesgos para el medio ambiente y la seguridad. Las medidas ayudarán a reducir el riesgo de contaminación del agua y del suelo, protegerán la

salud de las personas y el ambiente, y garantizarán un funcionamiento seguro y eficiente del embarcadero privado durante su construcción y operación.

implementar medidas de prevención y mitigación en ambas etapas para minimizar estos riesgos. A continuación, se detallan las medidas específicas para cada etapa:

Etapa de Construcción

A. **Planificación y Diseño**

- **Evaluación Ambiental:** Realizar una evaluación de impacto ambiental (EIA) para identificar y mitigar posibles efectos negativos.
- **Diseño Sostenible:** Incorporar características de diseño que minimicen la contaminación, como sistemas de retención y contención para derrames.

B. **Manejo de Combustibles y Lubricantes**

- **Almacenamiento Seguro:**
  - Almacenar combustibles y lubricantes en áreas designadas, lejos de cuerpos de agua.
  - Usar tanques de almacenamiento de doble pared y bandejas de contención.
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Proveer al personal con EPP adecuado para manejar estos materiales de manera segura.

C. **Procedimientos Operativos**

- **Protocolo de Manipulación:** Establecer procedimientos claros para la manipulación y el trasvase de combustibles y lubricantes, utilizando equipos de bombeo con medidas de seguridad.
- **Monitoreo de Equipos:** Revisar regularmente los equipos para detectar fugas o daños.
- **Capacitación del Personal:** Capacitar a los trabajadores en la manipulación segura de materiales peligrosos y en la respuesta a emergencias.

D. **Control de Derrames**

- **Kits de Contención de Derrames:** Disponer de kits de contención de derrames en ubicaciones estratégicas.

- **Procedimientos de Respuesta:** Desarrollar y practicar procedimientos de respuesta a derrames.

Etapa de Operación

A.Gestión de Combustibles y Lubricantes

- **Almacenamiento Continuo:** Mantener los combustibles y lubricantes en instalaciones adecuadas con medidas de seguridad continuas.
- **Sistema de Recuperación de Derrames:** Implementar sistemas de recuperación de derrames para contener y limpiar cualquier fuga accidental.

B. Operaciones Diarias

- **Rellenado y Mantenimiento:**
  - ✓ Realizar operaciones de reabastecimiento y mantenimiento en áreas designadas con bandejas de contención.
  - ✓ Utilizar sistemas de monitoreo para detectar fugas en tiempo real.
- **Control de Emisiones:** Implementar tecnologías para controlar las emisiones de vapores y minimizar los impactos en la calidad del aire.

C. Capacitación y Concienciación

- **Programas Continuos de Capacitación:** Proveer capacitación continua para el personal en la manipulación segura de combustibles y lubricantes.
- **Concienciación Ambiental:** Promover prácticas sostenibles entre el personal y los usuarios del embarcadero.

D. Inspección y Mantenimiento

- **Inspecciones Regulares:** Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones y equipos para garantizar su correcto funcionamiento y detectar posibles problemas.
- **Mantenimiento Preventivo:** Llevar a cabo un mantenimiento preventivo regular para evitar fugas y otros problemas relacionados.

E. Plan de Contingencia

- **Preparación y Respuesta a Emergencias:** Mantener y actualizar un plan de contingencia para derrames, incluyendo la coordinación con agencias locales de respuesta a emergencias.
- **Simulacros de Emergencia:** Realizar simulacros regulares para asegurar que el personal esté preparado para responder adecuadamente a incidentes.

b. El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2ª de la Ley de 15 de abril de 1988, Por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución **"prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial..."** y **"si se construye sobre terrenos de uso público como...riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común".** En ese sentido, el EsIA presentado plantea un proyecto de un Embarcadero, para uso privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la Corte Suprema de Justicia, …

R/. Para el proyecto se está solicitando una concesión sobre un área de fondo de mar para la instalación de un embarcadero privado.

c. Dejar plasmado que de ser avalado una solicitud como la planteada en este Estudio de Impacto Ambiental, se sentaría un precedente sobre el uso del bien de dominio público que les pertenece a todos los panameños.

R/. Solo se plantea la solicitud de concesión sobre un área de fondo de mar para la instalación de un embarcadero privado.

d. Por consiguiente y en virtud de cumplir con lo establecido en la Constitución Política de la República de Panamá, esta Unidad Ambiental Sectorial No Avala el presente

estudio de impacto Ambiental para uso de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado.

5. Mediante **MEMORANDO DCC-227-2024,** la Dirección de Cambio Climático, solicita lo siguiente:

Adaptación

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

La sensibilidad se debe evaluar con relación al futuro entendiendo la vulnerabilidad, los riesgos climáticos y sus amenazas. El Promotor deberá mejorar la siguiente información necesaria:

a. Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y cómo se establecen sus parámetros.
b. Debe plantear claramente como el cambio afectará al proyecto en el presente y futuro.
c. Realizar una matriz de evaluación parala sensibilidad, la cual debe establecer en sus conclusiones cuál es la sensibilidad al proyecto comparándolo con el mapa de sensibilidad del MiAMBIENTE.

R/. En este apartado, se definirán, en primera instancia, conceptos básicos relacionados al cambio climático (CC). Seguidamente se analizarán los principales riesgos climáticos que enfrenta Panamá, a nivel de país, para luego pasar a una descripción más específica sobre los potenciales riesgos y vulnerabilidad a nivel local para el área del Proyecto. Esta descripción será complementada mediante el análisis de sensibilidad climática, tomando en consideración las características biofísicas del área de intervención, en donde se incorporará un análisis de exposición, de capacidad adaptativa y el análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos. El CC se refiere al cambio que se genera en las condiciones o patrones climáticos generados por la variabilidad natural del sistema climático o como resultado de las actividades antropogénicas durante periodos prolongados. Puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos, tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas y cambios

antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso de la tierra[9]. Según IPCC (2018), el término riesgo suele utilizarse para hacer referencia al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima, o de las respuestas de adaptación o mitigación a dicho peligro, en la vida, los medios de subsistencia, la salud y el bienestar, los ecosistemas y las especies, los bienes económicos, sociales y culturales, los servicios (incluidos los servicios ecosistémicos), y la infraestructura. Los riesgos se derivan de la interacción de la vulnerabilidad (del sistema afectado), la exposición a lo largo del tiempo (al peligro), así como el peligro (relacionado con el clima) y la probabilidad de que ocurra. Por su parte, el término sensibilidad climática se refiere al cambio en la temperatura media global anual en superficie en respuesta a cambios en la concentración de CO_2, es decir, producto de actuaciones humanas y biofísicas que agravan la exposición a riesgos y amenazas[10]. El concepto de vulnerabilidad climática hace referencia al grado en que un sistema es susceptible e incapaz de hacer frente a los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad y los extremos climáticos; este término comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación (IPCC, 2018). En la siguiente figura se presenta el diagrama de los elementos indispensables para analizar la vulnerabilidad al cambio climático.

[9] IPCC (2018). Anexo I: Glosario [Matthews J.B.R. (ed.)]. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 ºC con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)]. 29 Ministerio de Ambiente (2021). Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá

[10] Ministerio de Ambiente. (2019). Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2050.

Figura 1: Elementos importantes en la vulnerabilidad climática

Analizando la figura anterior, la vulnerabilidad a un posible cambio climático, depende en gran medida del grado de exposición al peligro, amenaza o riesgo, al grado de sensibilidad en el sistema y la capacidad del sistema de adaptarse al cambio[11]. Según la Comisión Económica para América Sistema prioritario Amenazas climáticas Impactos asociados Zonas costeras Déficit de lluvias en invierno (Sequía) Contaminación de fuentes hídricas y proliferación de enfermedades vectoriales. Lluvias intensas en invierno (Tormentas e inundaciones) Afectación a Sistema de Drenaje Pluvial, y muelles. Afectación a

[11] CEPAL (2014). Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe.

Infraestructura de viviendas, hoteles, hostales y sitios recreacionales. Aumento del Nivel del Mar (expresado como oleaje, de alrededor de 0.24m a 1.0m), lo cual cae en la categoría de medio. Por otro lado, en una proyección para el año 2070, este índice aumentará hasta la categoría de severo. Las estimaciones nacionales de la vulnerabilidad a la ocurrencia de desastres naturales y que aplican para el área donde se ejecutará el Proyecto se exponen a continuación.

Cuadro 11: Sistemas y principales amenazas climáticas e impactos identificados para las zonas costeras en Panamá

Sistema prioritario	Amenazas climáticas	Impactos asociados
Zonas costeras	Déficit de lluvias en invierno (Sequía).	Contaminación de fuentes hídricas y proliferación de enfermedades vectoriales.
	Lluvias intensas en invierno (Tormentas e inundaciones)	Afectación a Sistema de Drenaje Pluvial, y muelles.
	Aumento del Nivel del Mar (expresado como oleaje, Marejadas, aguajes o mar de fondo)	Afectación a Infraestructura hotelera, hostales y sitios recreacionales. Afectación a viviendas y asentamientos en orilla de playa. Pérdida de playas. Erosión costera. Contaminación de fuentes hídricas (salinización).
	Vientos intensos.	Afectación a viviendas e infraestructura en condiciones precarias. Obstrucción de vías de comunicación.
	Aumento en los valores de la temperatura máxima en verano	Afectación a ecosistemas marinos, de manglar y vegetación costera.

Fuente: Ministerio de Ambiente, 2019.

A nivel regional, el Proyecto se ubica en la región del Pacífico, por lo que los principales riesgos se relacionan con el ascenso del nivel del mar, aumento de la temperatura superficial

marina, acidificación del mar, erosión costera, vientos fuertes y tormentas. Tal y como ha sido documentado, en el área de María Chiquita han ocurrido eventos como:

- **Mareas muy altas (2010, 2016, 2019 y 2020).**

Las mareas extremadamente altas en el Pacífico de Panamá, incluyendo la región de Punta Pacífica, han sido un fenómeno notable en varios años, incluyendo 2010, 2016, 2019 y 2020. Estos eventos se deben a una combinación de factores astronómicos, meteorológicos y geográficos.

Eventos de Mareas Altas Destacados:

2010. En 2010, las mareas altas, también conocidas localmente como "mareas de aguaje," fueron particularmente notables en ciertas épocas del año. Estos eventos suelen coincidir con las fases de luna nueva y luna llena, cuando las fuerzas gravitacionales del Sol y la Luna se alinean para aumentar la altura de las mareas.

2016. En 2016, se registraron varios eventos de mareas extremadamente altas, que causaron inundaciones en áreas costeras como Punta Pacífica. Durante estos eventos, las autoridades locales emitieron alertas y recomendaciones para prevenir daños a la propiedad y garantizar la seguridad pública.

2019. El año 2019 también vio mareas altas significativas, que generaron preocupación por las inundaciones costeras y el impacto en la infraestructura. Estos eventos fueron monitoreados de cerca por las autoridades para mitigar posibles efectos adversos.

2020. En 2020, se observó nuevamente un fenómeno de mareas altas que afectó las áreas costeras del Pacífico de Panamá. La comunidad local y las autoridades tomaron medidas preventivas para gestionar los riesgos asociados con las inundaciones costeras y el aumento del nivel del mar.

- **Eventos de Calentamiento del Mar y Mortalidad de Corales:**

2010. En 2010, se observaron elevadas temperaturas en los océanos a nivel global, lo que causó eventos de blanqueamiento de corales en diversas regiones, incluyendo el Pacífico de Panamá. El blanqueamiento ocurre cuando los corales, estresados por el calor, expulsan a las

algas simbióticas (zooxantelas) que les proporcionan nutrientes y color, resultando en una pérdida de color y eventualmente la muerte si las condiciones no mejoran.

2015 y 2016. Estos años fueron especialmente críticos debido a un evento de El Niño excepcionalmente fuerte, que elevó las temperaturas del mar de manera significativa. Este fenómeno climático exacerbó el calentamiento de los océanos y llevó a un blanqueamiento masivo de corales a nivel mundial. En Panamá, se reportaron extensos daños a los arrecifes de coral, con una alta tasa de mortalidad debido al estrés térmico.

2019. En 2019, aunque no se registró un evento de El Niño tan fuerte como en 2015-2016, las temperaturas del mar continuaron siendo inusualmente altas. Se observaron episodios de blanqueamiento en varios sitios de arrecifes en el Pacífico de Panamá, incluyendo áreas cercanas a Punta Pacífica.

2020. El año 2020 también presentó temperaturas oceánicas elevadas, lo que contribuyó a nuevos episodios de blanqueamiento de corales. Aunque la situación no fue tan grave como en 2015-2016, las temperaturas cálidas persistentes pusieron a los corales bajo estrés continuo, afectando su capacidad de recuperación.

- **Lluvias extremas y tormentas (2010, 2016, 2017, 2018, 2020).**

Eventos de Lluvias Extremas y Tormentas

2010. El año 2010 fue notable por eventos de fuertes lluvias y tormentas, en parte influenciados por la Oscilación del Sur de El Niño (ENSO). La combinación de altas precipitaciones y sistemas de baja presión resultó en inundaciones en varias áreas costeras de Panamá. En Punta Pacífica, la infraestructura urbana y la proximidad al mar hacen que la zona sea vulnerable a las inundaciones por lluvias intensas.

2016. En 2016, Panamá experimentó uno de los eventos de El Niño más fuertes registrados, seguido por un fenómeno de La Niña, que suele traer condiciones más húmedas. Esto resultó en un año de variabilidad climática, con periodos de lluvias intensas que provocaron inundaciones en varias áreas, incluyendo zonas urbanas como Punta Pacífica.

2017. El año 2017 continuó con eventos de lluvias intensas, particularmente durante la temporada de lluvias que se extiende de mayo a noviembre. Las fuertes precipitaciones

llevaron a inundaciones localizadas y afectaron tanto a áreas residenciales como comerciales en Punta Pacífica.

2018. En 2018, se observaron nuevamente lluvias extremas durante la temporada lluviosa. La alta pluviosidad provocó acumulaciones de agua en las calles y propiedades de Punta Pacífica, creando desafíos para la infraestructura de drenaje y aumentando el riesgo de inundaciones.

2020. El 2020 fue un año marcado por una temporada de huracanes activa en el Atlántico, que también afectó el clima del Pacífico de Panamá. Aunque Panamá está fuera de la ruta directa de los huracanes atlánticos, los sistemas meteorológicos asociados y las bandas de lluvia pueden impactar la región, trayendo lluvias intensas y tormentas. En Punta Pacífica, las fuertes lluvias asociadas con estos sistemas meteorológicos causaron problemas como inundaciones y deslizamientos de tierra.

- **Afectación indirecta por huracanes (por ejemplo, 2020 – Huracanes ETA-IOTA).**

En el año 2020, los huracanes Eta e Iota, ambos fenómenos meteorológicos de gran intensidad en el Atlántico, tuvieron efectos indirectos significativos en Panamá, incluyendo la región de Punta Pacífica en la ciudad de Panamá. Aunque estos huracanes no tocaron directamente el país, su influencia se sintió a través de condiciones meteorológicas extremas.

Huracanes Eta e Iota (2020)

Huracán Eta

- Fecha: Principios de noviembre de 2020.
- Características: Eta fue un huracán de categoría 4 que impactó fuertemente a Nicaragua y Honduras antes de debilitarse. Aunque su centro nunca se acercó directamente a Panamá, el sistema generó una vasta circulación de vientos y humedad.
- Efectos Indirectos en Panamá: El país experimentó lluvias intensas, particularmente en el sector occidental, pero los efectos también se extendieron a otras regiones. En Punta Pacífica, esto se tradujo en lluvias fuertes que exacerbaron los problemas de

drenaje urbano y aumentaron el riesgo de inundaciones. Los suelos saturados y la infraestructura de drenaje desbordada generaron acumulaciones de agua en áreas urbanas.

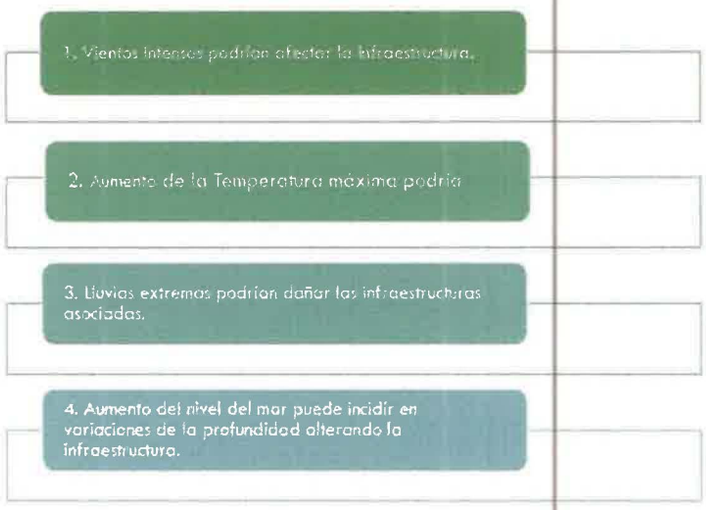
Huracán IOTA

Fecha: Mediados de noviembre de 2020.

Características: Iota fue un huracán de categoría 5, el más fuerte de la temporada, que también impactó a Nicaragua y otras áreas de América Central. Al igual que Eta, aunque Iota no pasó directamente por Panamá, su impacto se sintió de manera indirecta.

Efectos Indirectos en Panamá: Las bandas de lluvia asociadas con Iota provocaron nuevamente precipitaciones intensas y persistentes en Panamá. En Punta Pacífica, esto resultó en más lluvias que sobrecargaron el sistema de drenaje y causaron acumulaciones de agua. Además, las fuertes lluvias y los vientos asociados a las tormentas periféricas pudieron haber causado deslizamientos de tierra y afectaciones menores a la infraestructura, como cortes de electricidad.

Figura 2. Potenciales afectaciones por amenazas climáticas en la región *del Pacífico* que pudieran afectar el Proyecto.



Fuente: Ministerio de Ambiente. (2019). Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2050.

Análisis de sensibilidad. Como ya ha sido mencionado previamente, la sensibilidad es la predisposición de las comunidades, la infraestructura o un ecosistema de ser afectado por una amenaza debido a sus condiciones. Según el índice de vulnerabilidad al cambio climático, el término sensibilidad, aplicado a un proyecto, se refiere al nivel de afectación que dicho proyecto pueda experimentar a raíz de estímulos relacionados al clima. Utilizando como base el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático, así como el mapa de sensibilidad al cambio climático, se determinó que las áreas terrestres colindantes al proyecto, presentan una sensibilidad de nivel alto, debido a que se localizan en zonas costeras. Considerando que el análisis de sensibilidad para un proyecto ante los efectos relacionados al CC, debe ser realizado tomando en consideración algunos o los cuatro elementos que componen la cadena

productiva (activos/bienes, procesos, servicios e insumos) correlacionados mediante una matriz de sensibilidad (Efectos secundarios / amenazas relacionadas al CC respecto al proyecto), para el análisis de sensibilidad del Proyecto, se incluyeron los siguientes elementos en la matriz de análisis.

- *Productos / servicios*: Instalación del Cable Submarino.
- *Bienes e infraestructura*: Infraestructura para la instalación y conexión del cable submarino.

Cuadro 12: La valorización cualitativa de la sensibilidad se realiza a partir de los siguientes criterios.

Sensibilidad	Descripción	Calificación
Sensibilidad alta	Las variables climáticas pueden tener un impacto significativo en los bienes y/o servicios, recursos y suministros del proyecto.	
Sensibilidad media	Las variables climáticas pueden tener un ligero impacto en los bienes y/o servicios, recursos y suministros del proyecto.	
Sensibilidad baja	Las variables climáticas parecen tener efecto sobre los bienes y/o servicios, recursos y suministros del proyecto.	

Fuente: MiAMBIENTE, 2022

Cuadro 13.Matriz de sensibilidad (efectos secundarios/amenazas por CC) para el Proyecto.

Elementos de sensibilidad	Productos / servicios	Bienes e infraestructura
Incremento en las temperaturas promedio		
Incremento extremo de temperaturas		
Cambio en los patrones de lluvia		
Cambios extremos de lluvia		
Velocidad promedio del viento		
Velocidad máxima del viento		
Humedad Radiación solar		
Aumento relativo del nivel del mar		

Elementos de sensibilidad	Productos / servicios	Bienes e infraestructura
Temperaturas oceánicas		
Disponibilidad de agua		
Tormentas Inundaciones (costeras y fluviales)		
Erosión costera		
Erosión del suelo		
Incendios forestales		
Calidad del aire		

Fuente: Sermul Management, S.A. (MiAMBIENTE, 2022.)

Análisis de la valoración cualitativa de los elementos de sensibilidad:

- Sensibilidad alta

Los elementos valorados con sensibilidad alta son los que se refieren a la velocidad máxima del viento, las temperaturas oceánicas y las tormentas. Si bien, al encontrarse protegida de los vientos pudiera parecer que no presenta sensibilidad a fuertes vientos, lo cierto es que cuando se producen estos vientos se altera el movimiento usual de las mareas, sin contar con que no se está exento de sufrir efectos colaterales a los huracanes que se producen y pasan por el Pacífico. Es el caso de las tormentas que pueden dañar la infraestructura utilizada en tierra firme del embarcadero privado. El aumento de las temperaturas oceánicas podría causar el potencial declive del mantenimiento de la infraestructura del embarcadero.

- Sensibilidad media

Los elementos de sensibilidad media están representados por los cambios en las lluvias, tanto en los patrones de estas como en cambios extremos. Por otro lado, la erosión costera podría provocar arrastre de sedimentos hacia el fondo marino, así como un aumento de la turbidez del agua, afectando la capacidad de penetración de la luz solar en el sitio.

- Sensibilidad baja

La zona marino-costera de en Punta Pacífica presenta escenarios de aumento del nivel del mar, lo que podría incidir directamente sobre un cambio o variación, en relación con la profundidad efectiva para el desarrollo del proyecto.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

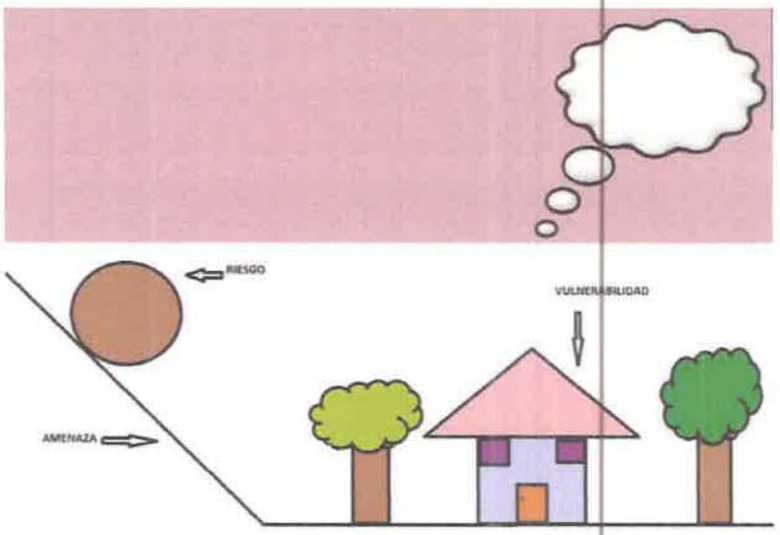
El análisis de Exposición estima el grado de pérdida o daño que pueda causar la ocurrencia de un evento natural de determinada severidad.

a. Definición de Exposición.
b. Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir elproyecto.
c. Revisar la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública y realizar con la nueva información la matriz de Exposición.

R/. En este apartado se analizará la exposición o elementos de exposición, relacionados al tipo y grado, o naturaleza, a la que el Proyecto está expuesto por variaciones climáticas significativas. Debido a que las regiones geográficas de Panamá están expuestas de forma diferente a las amenazas climáticas, a su frecuencia e intensidad, es importante conocer estos aspectos para poder definir las medidas de adaptación que permitan obtener resultados satisfactorios[12].

[12] Ministerio de Ambiente (2022). Guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública

Figura 3. Esquematización de amenaza, exposición y vulnerabilidad



Fuente: Imágenes de Google.

Según el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de Panamá, el área de influencia del proyecto presenta un rango de exposición catalogado de bajo a medio. Con el fin de determinar la exposición del proyecto frente a amenazas, se analizaron los impactos por CC para el Proyecto en la región del Pacífico y se complementó con información cartográfica de escenarios, según el IPCC. El resultado de los escenarios, impactos y la valorización de la exposición del Proyecto, se indica en la siguiente tabla.

Cuadro 14. Escenarios y principales impactos a los cuales el proyecto estará expuesto

Tipo	Escenarios presentes y futuros de cambio climático	Principales impactos o consecuencias relacionados al proyecto	Tipo de Exposición
Oceanografía	**Aumento del nivel del mar**	Cambios en la profundidad efectiva para la instalación del embarcadero privado.	
	Aumento de las temperaturas oceánicas	Afectación a procesos fisiológicos de algunas especies.	
	Erosión costera	Incremento de la sedimentación en el fondo marino.	
	Tormentas, lluvias extremas	Daños a las estructuras acuáticas de soporte para el embarcadero privado.	
	Velocidad máxima del viento	Daños a las estructuras terrestres del embarcadero privado.	

Fuente: Sermul Management, S.A, 2024.

Como se detalla en el cuadro 14, la valoración cualitativa de la exposición del proyecto a los impactos detallados, se indican a continuación según los escenarios:

- *Aumento del nivel del mar:* Según análisis del Ministerio de Ambiente, se prevé que el área de Punta Pacífica, será afectada por eventos de inundación costera y aumento del nivel de mar para el 2050, con un porcentaje de 95%. El principal impacto asociado a este aspecto es el cambio en la profundidad efectiva para la instalación del embarcadero, debido a que están condicionados a factores muy específicos para su correcto desarrollo, como el área donde se instalará el embarcadero puede experimentar cambios significativos debido a la erosión costera y la redistribución de sedimentos, complicando las operaciones de instalación y mantenimiento. Con el aumento del nivel del mar, está sujeto a una mayor erosión y desgaste, disminuyendo su efectividad y vida útil.

La mayor frecuencia de inundaciones costeras puede sobrepasar la capacidad, y diseños más robustos y adaptativos para proteger las áreas costeras.

El embarcadero, siendo una estructura costera clave, estará en mayor riesgo de inundación y corrosión debido al agua salada. Las inundaciones frecuentes pueden dañar los componentes eléctricos y estructurales. Las condiciones cambiantes del nivel del mar y la mayor frecuencia de tormentas dificultarán el acceso y el mantenimiento del embarcadero, aumentando los costos y la complejidad de las operaciones. Por ello, la exposición a este impacto fue valorizado con media.

- *Aumento de las temperaturas oceánicas:* Según MiAMBIENTE, los cambios registrados en la temperatura global se encuentran en valores promedios de hasta 1.5°C. Los valores mínimos de las temperaturas nocturnas, según varios modelos pueden proyectar aumentos de hasta 4.8°C al 2030, 5.2°C y 5.7°C al 2070, siendo las regiones del caribe y pacifico occidental las regiones con los mayores incrementos[13]. Se estima, además, que la temperatura ha estado aumentando en el mar a una tasa de 0.2°C por década, debido a las emisiones de GEI. Considerando estos aspectos, los principales impactos a generarse en el Proyecto, ante este escenario están relacionados a la afectación a estos cambios que requerirán el uso de tecnologías avanzadas, un diseño robusto, y una gestión sostenible y proactiva para mitigar los riesgos y asegurar la funcionalidad y la resiliencia de estas infraestructuras críticas, por lo cual ha sido valorado como una exposición alta.

- *Erosión costera:* La erosión costera es un efecto inminente del cambio climático en las regiones marino-costeras y el área costera frente al área de desarrollo del Proyecto no escapa a este efecto negativo. Este fenómeno se da a consecuencia del flujo del agua terrestre que desemboca en el litoral marino, sumado a los efectos del viento y eventos extremos de precipitación e incidencia de tormentas. Cabe resaltar que el

[13] https://dcc.miambiente.gob.pa/cambio-climatico-en-panama/

aumento de la temperatura del mar también genera cambios en las corrientes marinas, pudiendo potenciar la erosión costera. Los impactos identificados para el Proyecto ante estos fenómenos son el incremento de la sedimentación en el fondo marino, el cual fue valorado de forma cualitativa con una exposición media. Dispersión de sedimentos, alteración del fondo marino, alteración del hábitat bentónico, cambios en la calidad del agua de mar, Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI. Son de importancia negativa importancia no significativa y de importancia menor. Las calificaciones de los impactos negativos fluctúan entre –1.6 y –6.0.

- *Tormentas y lluvias extremas:* La región donde se localiza el Proyecto se encuentra expuesta a riesgos producto de los huracanes que pasan sobre el Pacífico y lluvias extremas propias de la región tropical y del cambio climático.

- *Velocidad máxima del viento:* Los efectos en la región donde se localiza el Proyecto se encuentra expuesta a efectos tanto a nivel ambiental como en la infraestructura terrestre del embarcadero.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de los diversos sistemas en poder afrontar las perturbaciones provocadas por los fenómenos climáticos.

El análisis de este punto conlleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

a. Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa.
b. Desarrollar los análisis adecuados y comparativa con el mapa de capacidad adaptativa de MiAMBIETE.

R/. El proyecto de embarcadero privado puede emplear diversas herramientas y estrategias para minimizar o neutralizar los impactos ambientales, sociales y económicos.

Estas herramientas y estrategias permiten al proyecto de embarcadero privado enfrentar y mitigar los impactos potenciales de manera efectiva, asegurando un desarrollo sostenible y beneficioso tanto para el entorno natural como para las comunidades humanas. La implementación de estas medidas requiere una planificación rigurosa, el uso de tecnología avanzada y un compromiso constante con la gestión ambiental y social.

A continuación, se detallan algunas de las principales herramientas disponibles:

-Herramientas para la Evaluación y Planificación

a. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

- **Descripción:** Un proceso sistemático para identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales de un proyecto.
- **Herramientas:**
  - **Matrices de Impacto:** Herramientas como la Matriz de Leopold para identificar y evaluar los impactos.
  - **Modelos de Simulación:** Software de simulación ambiental para predecir los impactos a largo plazo.

b. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

- **Descripción:** Herramientas para capturar, almacenar, analizar y gestionar datos geoespaciales.
- **Herramientas:**
  - ✓ **ArcGIS:** Utilizado para mapear y analizar datos espaciales.
  - ✓ **QGIS:** Una alternativa de código abierto para análisis y planificación espacial.

Para la instalación y monitoreo de un embarcadero privado en Punta Pacífica, es fundamental contar con una serie de herramientas y tecnologías que aseguren tanto la construcción adecuada como la operación segura y eficiente del embarcadero. A continuación, se detallan algunas herramientas clave para cada fase del proyecto:

Fase de Instalación

1. Herramientas de Topografía y Cartografía:
    - GPS y Sistemas de Posicionamiento Global Diferencial (DGPS): Para la precisión en la localización de la infraestructura.
    - Drones y Fotogrametría: Para obtener imágenes aéreas de alta resolución del área de construcción y para realizar mapas detallados.
    - Ecosondas Multihaz: Para mapear el lecho marino y asegurar que la construcción no interfiera con características geológicas sensibles.
2. Equipo de Construcción:
    - Dragas y Equipos de Excavación: Para preparar el lecho marino y el área circundante para la construcción.
    - Grúas y Equipos de Izaje: Para el montaje de pilotes, plataformas y otras estructuras del embarcadero.
    - Maquinaria de Hormigón y Acero: Para la construcción de estructuras resistentes a la corrosión y al desgaste marino.
3. Sistemas de Protección Ambiental:
    - Barreras de Contención de Sedimentos: Para minimizar la dispersión de sedimentos durante la construcción.
    - Sistemas de Absorción de Derrames: Para manejar cualquier derrame accidental de combustibles o químicos durante la construcción.
4. Herramientas de Comunicación y Supervisión:
    - Radios de Comunicación: Para la coordinación del personal de construcción.
    - Cámaras de Vigilancia y Seguridad: Para monitorear la seguridad del sitio y asegurar que se cumplan las normativas de construcción y ambientales.

Fase de Operación y Monitoreo

1. Sistemas de Monitoreo de Calidad del Agua:
    - Sensores de Calidad del Agua: Para medir parámetros como pH, salinidad, temperatura, y turbidez, asegurando que las operaciones del embarcadero no afecten negativamente al medio ambiente marino.

- Biosensores: Para detectar la presencia de contaminantes específicos o cambios en la biota marina local.

2. Sistemas de Monitoreo de Seguridad y Estructural:
   - Sensores de Deformación y Vibración: Para detectar cambios estructurales o daños en las instalaciones del embarcadero.
   - Cámaras Submarinas: Para inspeccionar regularmente las estructuras sumergidas y el lecho marino.
   - Sistemas de Alarma y Detección de Fugas: Para la detección temprana de derrames de combustibles o químicos.
3. Sistemas de Navegación y Control de Tráfico Marítimo:
   - AIS (Sistema de Identificación Automática): Para el seguimiento de embarcaciones y la gestión del tráfico en el área del embarcadero.
   - Balizas y Señalización Marítima: Para guiar a las embarcaciones de manera segura hacia y desde el embarcadero.
4. Sistemas de Gestión de Combustibles y Materiales Peligrosos:
   - Sistemas de Almacenamiento de Combustibles: Equipados con medidas de contención secundaria y sistemas de detección de fugas.
   - Kits de Contención y Respuesta a Derrames: Para manejar rápidamente cualquier incidente con materiales peligrosos.
5. Software y Sistemas de Información:
   - Sistemas de Gestión de Instalaciones (FMS): Para gestionar las operaciones diarias, el mantenimiento y las inspecciones de seguridad.
   - Plataformas de Monitoreo en Tiempo Real: Para la supervisión continua de las condiciones ambientales y la operación del embarcadero.

Capacitación y Concienciación

- Capacitación del Personal: Programas de capacitación para el personal en el uso seguro de equipos, respuesta a emergencias y protocolos ambientales.
- Concienciación Pública y Comunicación: Iniciativas para informar a la comunidad local sobre las operaciones del embarcadero y los esfuerzos de mitigación ambiental.

Estas herramientas y sistemas aseguran que el embarcadero privado en Punta Pacífica funcione de manera segura, eficiente y respetuosa con el medio ambiente, mientras se protege a las personas y la infraestructura involucradas.

b. Consultas y Participación Comunitaria

- **Descripción:** Procesos para involucrar a las comunidades locales y partes interesadas en el desarrollo del proyecto.
- **Herramientas:**
  - ✓ **Talleres y Reuniones Públicas:** Para informar y recoger feedback de la comunidad.
  - ✓ **Plataformas en Línea:** Para facilitar la participación y el acceso a la información del proyecto.

-Herramientas Tecnológicas Avanzadas

a. Sistemas de Monitoreo en Tiempo Real

- **Descripción:** Tecnologías para monitorear continuamente el estado del cable y el entorno marino.
- **Componentes:**
  - ✓ **Sensores de Calidad del Agua:** Para medir parámetros como la turbidez, temperatura y oxígeno disuelto.
  - ✓ **Sistemas de Posicionamiento Dinámico:** Para asegurar la precisión en la instalación del embarcadero privado.

-Planes y Protocolos de Contingencia

a. Protocolos de Respuesta a Emergencias

- **Descripción:** Planes detallados para responder rápidamente a incidentes y emergencias.
- **Componentes:**
  - ✓ **Planes de Evacuación y Rescate:** Para asegurar la seguridad del personal en caso de incidentes.

- ✓ **Equipos de Respuesta Rápida:** Equipos especializados y recursos listos para desplegar en caso de emergencias.

b. Seguros y Garantías Financieras

- **Descripción:** Coberturas para proteger el proyecto y a las comunidades contra pérdidas y daños.
- **Tipos:**
  - ✓ **Seguros de Responsabilidad Ambiental:** Para cubrir los costos de daños ambientales.
  - ✓ **Garantías de Cumplimiento:** Fondos reservados para asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales y sociales.

Deben realizar un análisis orientado a responder las siguientes preguntas:

1. ¿Con qué herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos)?

R/. El proyecto del embarcadero privado en Ocean Reef de Punta Pacífica puede implementar diversas herramientas y estrategias para mitigar y neutralizar los impactos ambientales. Presentamos algunas herramientas a utilizarse en proyectos de este tipo:

A. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Un análisis exhaustivo de los posibles impactos ambientales del proyecto y la implementación de medidas específicas para minimizar esos impactos.

B. Diseño Sostenible: Incorporación de prácticas de diseño que minimicen el impacto ambiental, como el uso de materiales sostenibles y técnicas de construcción que reduzcan el impacto en el entorno

C. Plan de Manejo Ambiental: Un documento que detalla las prácticas y medidas que se llevarán a cabo para mitigar los efectos negativos sobre el entorno. Puede incluir medidas para el manejo de residuos, control de la erosión y protección de hábitats.

D. Monitoreo Ambiental: La implementación de un programa de monitoreo para evaluar continuamente los impactos del proyecto y asegurar que las medidas de mitigación

sean efectivas. Esto puede incluir el seguimiento de la calidad del agua, la biodiversidad y la integridad de los hábitats.

E. Tecnología de Construcción Sostenible: Uso de técnicas y materiales de construcción que reduzcan el impacto ambiental, como el uso de materiales reciclados o de bajo impacto y tecnologías que minimicen el ruido y la contaminación.

F. Planes de Restauración: Estrategias para restaurar áreas afectadas por la construcción, como reforestación o la rehabilitación de hábitats.

G. Capacitación y Educación: Programas de capacitación para el personal del proyecto sobre prácticas ambientales responsables y procedimientos de emergencia para minimizar impactos.

H. Consultas y Participación Comunitaria: Involucrar a la comunidad local y otros grupos de interés en el proceso de toma de decisiones para asegurar que se consideren sus preocupaciones y se integren en el proyecto.

I. Normativas y Regulaciones: Cumplir con las normativas y regulaciones locales e internacionales relacionadas con la protección ambiental, asegurando que todas las actividades del proyecto estén alineadas con los estándares establecidos.

2. ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?

R/. El proyecto puede enfrentar los impactos del cambio climático mediante la implementación de una infraestructura robusta y resiliente, acompañada de tecnologías avanzadas y prácticas de gestión proactivas. Estas medidas asegurarán la durabilidad y funcionalidad del embarcadero, minimizando los riesgos y garantizando la continuidad del servicio a pesar de los desafíos climáticos.

Para asegurar que el proyecto cuente con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático, es esencial considerar y mitigar una serie de riesgos climáticos identificados. Estos riesgos incluyen el aumento del nivel del mar, tormentas más intensas, cambios en las corrientes oceánicas, y el calentamiento del agua, entre otros. A continuación, se detalla cómo la infraestructura del proyecto puede ser diseñada y gestionada para ser resiliente a estos

peligros: Para que un proyecto de embarcadero privado en Punta Pacífica sea resiliente a los peligros del cambio climático, es crucial que su infraestructura esté diseñada y construida para enfrentar varios desafíos asociados con el cambio climático. Estos desafíos incluyen el aumento del nivel del mar, tormentas más intensas, lluvias extremas y otros fenómenos meteorológicos extremos. A continuación, se describen las características de infraestructura resiliente que deben considerarse:

Adaptación al Aumento del Nivel del Mar

- Diseño Elevado: Las estructuras del embarcadero deben elevarse por encima de las cotas máximas históricas del nivel del mar y los niveles previstos de aumento del nivel del mar. Esto incluye pilotes de soporte o bases elevadas para prevenir inundaciones.
- Sistemas de Drenaje Efectivos: Implementar sistemas de drenaje diseñados para manejar grandes volúmenes de agua y evitar acumulaciones que puedan causar inundaciones.
- Barreras Costera: Incorporar barreras físicas como diques o muros de contención para proteger las áreas críticas del embarcadero de la erosión costera y las inundaciones.

Resiliencia a Tormentas y Lluvias Extremas

- Construcción Robusta: Utilizar materiales de alta resistencia y técnicas de construcción adecuadas para soportar vientos fuertes y cargas pesadas asociadas con tormentas intensas.
- Estructuras de Protección: Instalar cubiertas y otras protecciones para áreas sensibles del embarcadero para minimizar daños por lluvias intensas y tormentas.
- Sistemas de Alerta Temprana: Implementar sistemas de monitoreo meteorológico y alerta temprana para anticipar y prepararse para eventos meteorológicos extremos.

Protección Contra Erosión y Deslizamientos

- Estabilización de Costas: Utilizar técnicas de estabilización de costas y restauración de hábitats naturales, como la plantación de vegetación costera y la restauración de manglares, para reducir la erosión y mejorar la resiliencia.
- Control de Sedimentos: Implementar sistemas de control de sedimentos durante la construcción para minimizar el impacto en el ecosistema y prevenir la erosión.

Manejo de Materiales y Contaminación

- Sistemas de Contención: Diseñar e instalar sistemas de contención de derrames para manejar posibles fugas de combustibles y otros materiales peligrosos, reduciendo el riesgo de contaminación.
- Manejo de Residuos: Implementar prácticas de manejo de residuos adecuadas para prevenir la acumulación y dispersión de desechos que podrían afectar el medio ambiente.

Integración de Tecnología y Monitoreo

- Monitoreo Continuo: Utilizar sensores y tecnologías para monitorear en tiempo real las condiciones del entorno, incluyendo el nivel del mar, la calidad del agua y la estabilidad de las estructuras.
- Mantenimiento Predictivo: Implementar sistemas de mantenimiento predictivo para identificar y abordar problemas antes de que se conviertan en fallas significativas.

Planificación y Gestión

- Evaluación de Riesgos: Realizar evaluaciones de riesgo climáticas y adaptar el diseño y la operación del embarcadero a los riesgos identificados.
- Planes de Emergencia: Desarrollar y mantener planes de emergencia y evacuación para gestionar situaciones de crisis relacionadas con eventos climáticos extremos.
- Revisión y Adaptación: Revisar y actualizar periódicamente las estrategias de adaptación a medida que cambian las condiciones climáticas y se obtienen nuevos datos.

Consideraciones Comunitarias y Regulatorias

- Cumplimiento Normativo: Asegurarse de que el diseño y la operación del embarcadero cumplan con las normativas locales y nacionales relacionadas con el cambio climático y la protección ambiental.
- Participación Comunitaria: Involucrar a la comunidad local en el proceso de planificación para considerar sus preocupaciones y expectativas en relación con la resiliencia y el impacto ambiental del proyecto.
- Implementar estas características en el diseño y operación del embarcadero puede ayudar a garantizar que la infraestructura sea más resiliente frente a los peligros asociados con el cambio climático, minimizando riesgos y protegiendo tanto el entorno marino como las inversiones realizadas en el proyecto.

3.¿Cuenta con los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?

R/. Sí cuenta con los recursos financieros y estrategias adecuadas que ayudarán a garantizar que el proyecto del embarcadero privado en Punta Pacífica sea capaz de enfrentar y adaptarse a los desafíos derivados del cambio climático, reduciendo riesgos y protegiendo la inversión a largo plazo.

Para garantizar que el proyecto de un embarcadero privado en Punta Pacífica sea capaz de revertir, reducir o resistir daños relacionados con el cambio climático y otros riesgos, es esencial contar con una estrategia financiera adecuada. Aquí te presento un enfoque para asegurar que el proyecto tenga los recursos financieros necesarios para abordar estos desafíos:

A. Presupuesto para Construcción Resiliente

- **Asignación de Fondos:** Asegurarse de que el presupuesto del proyecto incluya partidas específicas para la construcción de infraestructuras resilientes, como barreras contra el aumento del nivel del mar, sistemas de drenaje mejorados y materiales de alta resistencia.

- **Costos de Construcción y Mantenimiento:** Estimar y asignar fondos suficientes no solo para la construcción inicial, sino también para el mantenimiento y la renovación de la infraestructura a lo largo del tiempo.

B. Fondos de Contingencia y Seguros

- **Fondo de Contingencia:** Crear un fondo de contingencia específicamente para abordar imprevistos relacionados con desastres naturales, daños o problemas inesperados en la construcción y operación del embarcadero.
- **Seguros Especializados:** Contratar seguros adecuados que cubran riesgos asociados con fenómenos meteorológicos extremos, daños a la infraestructura y responsabilidad ambiental. Esto puede incluir seguros contra inundaciones, tormentas y otros eventos climáticos.

C. **Financiamiento para Mitigación y Adaptación**

- **Subvenciones y Ayudas:** Buscar subvenciones y ayudas gubernamentales o de organizaciones no gubernamentales (ONG) que estén destinadas a la adaptación al cambio climático y la protección ambiental.
- **Préstamos Verdes:** Considerar la posibilidad de obtener préstamos verdes o financiamiento sostenible que apoyen proyectos con características de resiliencia ambiental y adaptación al cambio climático.

D. Monitoreo y Evaluación Financiera

- **Monitoreo de Costos:** Implementar un sistema de monitoreo financiero para seguir de cerca los costos del proyecto y asegurarse de que los fondos se utilicen de manera eficiente y efectiva.
- **Evaluación de Impacto:** Realizar evaluaciones periódicas del impacto del proyecto en el medio ambiente y la infraestructura para ajustar el presupuesto y las estrategias según sea necesario.

E. Planificación a Largo Plazo

- **Planes de Mantenimiento a Largo Plazo:** Desarrollar planes de mantenimiento y renovación a largo plazo que incluyan financiamiento para la adaptación continua y la mejora de la resiliencia.

- **Actualización de Estrategias:** Revisar y actualizar regularmente las estrategias financieras y operativas para reflejar los cambios en las condiciones climáticas y las necesidades del proyecto.

F. Participación y Transparencia

- **Involucrar a Stakeholders:** Involucrar a los stakeholders relevantes, incluyendo autoridades locales, comunidades y expertos en cambio climático, para asegurar que el proyecto cuente con el apoyo necesario y se alineen los recursos con las necesidades reales.
- **Transparencia Financiera:** Mantener una transparencia financiera adecuada para ganar la confianza de los inversionistas y la comunidad, y asegurar que los recursos se gestionen de manera responsable.

G. Recursos Humanos y Capacitación

- **Capacitación del Personal:** Asegurar que el personal encargado de la gestión y mantenimiento del embarcadero esté capacitado en prácticas de resiliencia y adaptación al cambio climático.
- **Equipos de Respuesta:** Establecer equipos especializados para la respuesta a emergencias y la gestión de incidentes relacionados con el cambio climático.

4. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?

R/. Para que el embarcadero privado en Punta Pacífica esté bien preparado ante eventos extremos o peligros climáticos, debe contar con una capacidad de respuesta organizada y opciones tecnológicas efectivas. Aquí se detalla cómo se puede garantizar esta capacidad:

A. Capacidad de Respuesta

a. Planes de Emergencia

- Desarrollo de Planes: Elaborar y actualizar planes de emergencia específicos para el embarcadero que aborden distintos tipos de eventos climáticos extremos, como tormentas, inundaciones y huracanes.

- Procedimientos de Evacuación: Definir procedimientos claros para la evacuación segura del personal y la protección de bienes e infraestructura en caso de eventos extremos.

b. Equipos de Respuesta Rápida

- Equipo de Emergencias: Formar un equipo de respuesta rápida capacitado para gestionar situaciones de crisis, realizar evacuaciones y coordinar con las autoridades locales.
- Entrenamiento: Proveer capacitación regular en gestión de emergencias y respuesta a desastres para el personal del embarcadero.

c. Coordinación con Autoridades Locales

- Colaboración: Establecer canales de comunicación y coordinación con las autoridades locales y servicios de emergencia para asegurar una respuesta rápida y efectiva.
- Participación en Simulacros: Participar en simulacros y ejercicios de respuesta a emergencias organizados por las autoridades locales.

B. Organización

a. Estructura Organizativa

- Responsables de Emergencia: Designar responsables y coordinadores para gestionar la respuesta a eventos climáticos extremos y asegurar que todos los roles y responsabilidades estén claros.
- Protocolos de Comunicación: Establecer protocolos de comunicación interna y externa para asegurar que toda la información relevante sea transmitida de manera oportuna y precisa.

b. Almacenamiento de Recursos

- Equipo de Respuesta: Mantener un inventario de equipos y suministros necesarios para la respuesta a emergencias, como kits de primeros auxilios, equipos de comunicación y herramientas de reparación.

- Sistemas de Energía de Respaldo: Contar con generadores y sistemas de energía de respaldo para asegurar el funcionamiento continuo de las operaciones críticas durante interrupciones de energía.

C. Opciones Tecnológicas

a. Sistemas de Monitoreo y Alerta

- Sensores y Estaciones Meteorológicas: Implementar sensores para monitorear condiciones meteorológicas y ambientales en tiempo real, como el nivel del mar, la velocidad del viento y la precipitación.
- Sistemas de Alerta Temprana: Utilizar sistemas de alerta temprana que proporcionen notificaciones sobre eventos climáticos extremos y posibles impactos para permitir una preparación anticipada.

b. Herramientas de Predicción y Modelado

- Modelos de Simulación: Emplear modelos de simulación y predicción para evaluar el impacto potencial de eventos climáticos extremos en el embarcadero y planificar en consecuencia.
- Software de Gestión de Emergencias: Utilizar software especializado para gestionar la información de emergencias, coordinar recursos y realizar análisis de riesgos.

c. Comunicación y Gestión de Información

- Redes de Comunicación de Emergencia: Establecer redes de comunicación de emergencia para mantener a todo el personal informado y coordinar acciones durante un evento extremo.
- Plataformas Digitales: Utilizar plataformas digitales para la gestión de datos y la toma de decisiones informadas durante una crisis.

d. Tecnología de Protección Estructural

- Sistemas de Protección Activa: Implementar tecnologías como barreras móviles contra inundaciones, sistemas de cierre rápido para proteger áreas vulnerables, y otros mecanismos de protección estructural.

- Monitoreo de Infraestructura: Emplear tecnologías de monitoreo para evaluar la integridad estructural de las instalaciones del embarcadero y detectar posibles daños en tiempo real.

D. Revisión y Mejora Continua

- Evaluación Post-Emergencia: Realizar evaluaciones después de cada evento extremo para identificar lecciones aprendidas y áreas de mejora.
- Actualización de Planes: Revisar y actualizar regularmente los planes de emergencia y los procedimientos de respuesta basados en la experiencia y los nuevos conocimientos.

Contar con una combinación de capacidad de respuesta organizada y opciones tecnológicas adecuadas permitirá que el embarcadero en Punta Pacífica esté mejor preparado para enfrentar y manejar eventos climáticos extremos, minimizando los impactos y asegurando una recuperación efectiva.

5. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?:

R/. La capacidad adaptativa se refiere al potencial que tiene un sistema de implementar medidas de adaptación eficaces que minimicen el riesgo producto de los impactos, para aprovechar sus oportunidades, o hacer frente a sus consecuencias. Los principales atributos o elementos que condicionan o favorecen la capacidad adaptativa del Proyecto están asociados a la distancia a vías de acceso, distancia a centros de salud, disponibilidad de recursos y capacidades técnicas para hacer frente a los impactos del cambio climático. Al respecto, se analiza la situación con relación al Proyecto, lo que genera una capacidad adaptativa baja.

Vías de acceso: Al área de Proyecto, se puede acceder mediante la movilización marina y terrestre utilizando embarcaciones y vehículos terrestres que salen de diferentes puntos. Para el proyecto del embarcadero en Punta Pacífica, es crucial entender las vías de acceso

disponibles para asegurar una planificación eficiente y una construcción efectiva. Aquí te proporciono una visión general de las vías de acceso a la zona y consideraciones importantes:

- **Vía Cincuentenario:** Es una de las principales arterias viales que conecta con la Ciudad de Panamá. Facilita el acceso desde diferentes partes de la ciudad hacia la zona de Punta Pacífica.
- **Conexión:** Se conecta con la Avenida Balboa, que proporciona acceso directo a la costa y áreas cercanas.
- **Avenida Balboa:** Esta avenida costera es una de las principales vías de acceso a la zona de Punta Pacífica. Corre paralela al mar y ofrece acceso directo a varios desarrollos inmobiliarios y áreas comerciales.
- **Conexión:** Permite el acceso desde el centro de la ciudad y desde otras zonas residenciales y comerciales cercanas.
- **Vía Israel:** Otra vía importante que conecta la zona de Punta Pacífica con otras áreas residenciales y comerciales.
- **Conexión:** Une con la Avenida Balboa y otras rutas importantes que llevan hacia el centro de la ciudad y otras áreas periféricas.
- **Corredor Sur:** Es una autopista que conecta la Ciudad de Panamá con el aeropuerto y áreas del sur. Aunque no pasa directamente por Punta Pacífica, ofrece acceso a través de conexiones viales cercanas.

Consideraciones:

- Humanas: capacidades técnicas.

R/. Medidas de Adaptación con Consideraciones Humanas y Técnicas

- **Capacitación y Formación Técnica:**
    - **Capacitación Continua:** Los técnicos y operadores que trabajan con la infraestructura del embarcadero reciben formación continua en las últimas tecnologías y técnicas de mantenimiento.

- **Simulacros y Entrenamientos:** Realización de simulacros y entrenamientos periódicos para prepararse ante posibles emergencias, como condiciones climáticas extremas.

- Físicas: infraestructuras resilientes.

R/. Para asegurar que un embarcadero privado en Punta Pacífica sea físicamente resiliente a los desafíos ambientales y climáticos, es esencial implementar medidas de adaptación física. Aquí te presento algunas medidas clave para garantizar la resiliencia de la infraestructura del embarcadero:

A. Estructuras Elevadas y Resilientes

a. Diseño Elevado:

- **Pilotes y Pilastras:** Construir el embarcadero sobre pilotes o pilastras elevadas para proteger la infraestructura de inundaciones y aumentos en el nivel del mar. Esto ayuda a mantener la estructura segura incluso en condiciones de mareas altas y tormentas.
- **Bases Elevadas:** Asegurar que las bases de las estructuras (muelles, plataformas, etc.) estén elevadas sobre el nivel máximo de marea para evitar daños por inundación.

b. Materiales Resilientes:

- **Materiales Resistentes:** Utilizar materiales resistentes a la corrosión y al desgaste, como acero inoxidable, concreto reforzado y madera tratada, que puedan soportar las condiciones marinas adversas y el impacto de las tormentas.
- **Recubrimientos Protectores:** Aplicar recubrimientos protectores y tratamientos para prevenir la corrosión y el deterioro debido a la exposición al agua salada.

B. Protección Contra Erosión y Oleaje

a. Barreras Físicas:

- **Muros y Diques:** Construir muros de contención y diques para proteger el área del embarcadero del impacto de las olas y la erosión costera. Estos pueden ser de concreto, roca u otros materiales resistentes.
- **Escolleras y Rompeolas:** Instalar escolleras y rompeolas para disminuir la energía de las olas y proteger la costa y el embarcadero de la erosión.

349

b. Restauración de Hábitats Naturales:

- **Vegetación Costera:** Restaurar y conservar la vegetación costera, como manglares y pastos marinos, para actuar como barreras naturales contra la erosión y el oleaje.

C. Sistemas de Drenaje y Manejo de Agua

a. Sistemas de Drenaje Eficientes:

- **Drenaje Pluvial:** Diseñar e implementar sistemas de drenaje pluvial para manejar el agua de lluvia y evitar la acumulación de agua en áreas críticas. Esto incluye canales, bombas y sistemas de drenaje subterráneo.
- **Sistemas de Captación de Agua:** Incorporar sistemas de captación de agua de lluvia para reducir el riesgo de inundaciones y mejorar la gestión del agua.

b. Monitoreo del Nivel del Agua:

- **Sensores y Alarmas:** Instalar sensores para monitorear el nivel del agua y emitir alertas tempranas en caso de aumentos significativos. Estos sensores pueden ayudar a tomar medidas preventivas antes de que ocurran daños.

D. Diseño de Infraestructura Flexible y Adaptativa

a. Diseño Modular:

- **Estructuras Modulares:** Utilizar un diseño modular que permita realizar ajustes y adaptaciones en función de cambios futuros en el nivel del mar o las condiciones climáticas. Esto facilita la actualización y expansión de la infraestructura sin necesidad de una reconstrucción completa.

b. Materiales Adaptativos:

- **Materiales Inteligentes:** Incorporar materiales que puedan adaptarse a cambios ambientales, como materiales que responden a cambios en la humedad o temperatura.

E. Mantenimiento y Inspección Regular

a. Programas de Mantenimiento:

- **Mantenimiento Preventivo:** Implementar programas de mantenimiento preventivo para revisar y reparar regularmente la infraestructura del embarcadero. Esto incluye inspecciones periódicas de estructuras, materiales y sistemas de drenaje.

b. Evaluaciones de Integridad:

- **Inspecciones Estructurales:** Realizar inspecciones estructurales y evaluaciones de integridad para identificar posibles problemas antes de que se conviertan en daños significativos.

F. Seguridad y Protección en Caso de Emergencias

a. Planes de Contingencia:

- **Planes de Respuesta:** Desarrollar planes de contingencia y respuesta a emergencias para manejar situaciones como tormentas intensas, marejadas ciclónicas e inundaciones. Estos planes deben incluir protocolos de evacuación y protección de la infraestructura.

b. Equipos de Emergencia:

- **Equipos y Recursos:** Mantener equipos y recursos de emergencia, como bombas de agua, generadores de respaldo y kits de primeros auxilios, para responder rápidamente a cualquier evento extremo.

G. Integración con el Entorno Natural

a. Diseño Ambientalmente Consciente:

- **Diseño Sostenible:** Incorporar prácticas de diseño que minimicen el impacto ambiental del embarcadero y promuevan la armonía con el entorno natural. Esto incluye evitar la alteración excesiva del hábitat marino y costero.

b. Consultas Ambientales:

- **Evaluación de Impacto:** Realizar evaluaciones de impacto ambiental para identificar y mitigar posibles efectos negativos de la construcción y operación del embarcadero en el ecosistema circundante.

Estas medidas físicas de adaptación ayudarán a garantizar que el embarcadero privado en Punta Pacífica sea resistente a los desafíos ambientales y climáticos, protegiendo la infraestructura y promoviendo la sostenibilidad a largo plazo

- Financieras: capital, seguros.

R/. Estas medidas financieras garantizan que la infraestructura del embarcadero privado cuente con los recursos necesarios para enfrentar desafíos futuros, manteniendo su funcionalidad y minimizando el impacto económico de posibles incidentes.

Medidas de Adaptación Financieras

- **Planificación y Asignación de Capital:**
  - ✓ **Presupuestos de Contingencia:** Establecimiento de presupuestos de contingencia para cubrir costos inesperados relacionados con daños o reparaciones del embarcadero debido a eventos naturales extremos o accidentes.
  - ✓ **Fondos de Reserva:** Creación de fondos de reserva específicos para emergencias que puedan ser utilizados en caso de necesidad inmediata de reparación o reemplazo de la infraestructura.
- **Inversión en Tecnología y Mantenimiento:**
  - ✓ **Inversión en Tecnologías Avanzadas:** Asignación de capital para la adquisición e implementación de tecnologías avanzadas que aumenten la durabilidad y resiliencia del embarcadero, como materiales de alta resistencia y sistemas de monitoreo en tiempo real.
  - ✓ **Programas de Mantenimiento Proactivo:** Financiamiento de programas de mantenimiento proactivo y regular para prevenir fallos y extender la vida útil del embarcadero, minimizando así los costos de reparaciones mayores.
- **Contratación de Seguros:**
  - ✓ **Seguros de Infraestructura:** Contratación de seguros específicos para la infraestructura del embarcadero que cubran riesgos como daños físicos, interrupción del servicio, y costos de reparación y reemplazo.
  - ✓ **Cobertura de Desastres Naturales:** Adquisición de seguros que cubran desastres naturales, incluyendo terremotos, tsunamis, huracanes y el ascenso del nivel del mar, para proteger contra pérdidas financieras significativas.

- Naturales: tierras productivas, fuentes de agua segura.

R/. Estas medidas de adaptación naturales están diseñadas para proteger tanto la infraestructura del cable submarino como las tierras productivas y las fuentes de agua segura. Al integrar enfoques basados en la naturaleza con tecnologías avanzadas y prácticas sostenibles, se asegura una mayor resiliencia frente a los desafíos ambientales y climáticos futuros.

Medidas de Adaptación Naturales

- **Protección y Restauración de Ecosistemas Costeros:**
  - ✓ **Restauración de Manglares y Humedales:** Los manglares y humedales actúan como barreras naturales contra la erosión costera y las inundaciones, protegiendo tanto la infraestructura del embarcadero como las tierras cercanas.

- Sociales y organizaciones: alianza con la sociedad y el estado.

R/. Las medidas de adaptación con consideraciones sociales y organizacionales, específicamente las alianzas con la sociedad y el estado, son cruciales para asegurar la resiliencia de la infraestructura del embarcadero privado. Algunas de las principales medidas que se están implementando en la zona de instalación del embarcadero:

Medidas de Adaptación Sociales y Organizacionales

Colaboración con Gobiernos: Coordinar con autoridades locales y nacionales para asegurar que el proyecto cumpla con las normativas y directrices vigentes.

- Sistema de alerta (prevención).

R/. La implementación de un sistema de alerta temprana es crucial para prevenir y mitigar los riesgos asociados con la construcción e instalación del embarcadero privado, especialmente en áreas propensas a desastres naturales y otros eventos adversos. A continuación, se describen algunas de las principales medidas de adaptación relacionadas con los sistemas de alerta y prevención que se están implementando en la zona de construcción e instalación del embarcadero:

Medidas de Adaptación: Sistemas de Alerta y Prevención

- **Desarrollo e Implementación de Sistemas de Alerta Temprana:**
    - **Monitoreo Sísmico y de Tsunamis:** Instalación de sensores y sistemas de monitoreo para detectar actividad sísmica y tsunamis, proporcionando alertas tempranas para proteger la infraestructura del embarcadero.
    - **Sistemas de Detección de Inundaciones y Marejadas:** Implementación de sistemas de detección de inundaciones y marejadas ciclónicas que puedan alertar a las autoridades y a las comunidades sobre posibles eventos adversos.

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Según lo que ha establecido el promotor en los puntos **5.6.4 Estudio Oceanográfico** y **5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes.** El promotor debe realizar el siguiente análisis:

- Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.

R/. La elevación del nivel del mar representa una de las consecuencias más importantes del Cambio Climático y que puede afectar a cientos de millones de personas en todo el mundo. En las últimas décadas el derretimiento de las capas de hielo y los glaciares representan más de la mitad del total del aumento actual observado en el mundo (Dieng et al., 2017; Rietbroek et al., 2016).

A escala global se prevé la inundación de miles de kilómetros cuadrados de humedales costeros y tierras bajas (Bedia, 2004, p. 1). También es previsible el retroceso de playas y la ruptura de infraestructuras litorales de protección, la salinidad de acuíferos y la pérdida de tierras productivas para la agricultura y la ganadería (Bedia, 2004, p. 1). Los patrones de erosión y sedimentación litorales se verán modificados y afectarán instalaciones portuarias, enclaves turísticos y ecosistemas de especial valor, entre otras zonas sensibles (Van der Meulen et al., 1991, p. 106).

En atención, a los requerimientos y solicitud de la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, de utilizar la información del portal del Sistema Nacional de Información Ambiental SINIA, se procede con especial interés en analizar la información contenida en los productos 3.1b (Modelos Climáticos Regionales, RMCs, pág 36) y 3.2 (Base de datos de la dinámica marina de Panamá, pág. 5-28), en este último se plantea un escenario bajo la proyección del IPCC-2021, informe AR6, al 50% de percentil o de confianza media SSP-2.45 y SSP5.8.5, para 2050 y 2100, en un punto en la Bahía de Panamá, específicamente en las coordenadas 7°N, -80°W. Teniendo en cuenta que existe una proyección de incremento para Isla Naos, se toman dichos escenarios debido a su aproximación al área del proyecto y por considerarla más representativa para la misma.

Para la construcción de los escenarios de incremento del nivel del mar y posible inundación se escogió entonces, como base la información y las consideraciones arriba señaladas, así como las proyecciones en diferentes escenarios de Trayectorias Socioeconómicas compartidas (SSP) de emisiones intermedias (SSP2-45) y muy altas (SSP5-8.5), nivel de confianza media y baja confianza (SSP1-26 y SSP5-8.5), en el punto señalado obtenido de las bases de datos de los modelos regionales, donde las proyecciones son relativas a una base de referencia para el periodo 1995-2014.

Consideraciones técnicas

Se presenta un resumen de los parámetros más relevantes para el análisis del ANMM, para mayores detalles de la dinámica marina se recomienda leer los puntos de mareas y oleaje.

Se trabaja el escenario sobre:

- El análisis del Nivel Medio de Mareas Altas de Sicigias (MHWS), de 4,99 m, MSL de 2,62 m y MHWN 3,88m (información analizada de la estación Mareográficas Balboa).
- Sin pendiente, oleaje en atenuación de alturas significante de 0,10 m
- Altura de la isla a 9,0 m en MLWS.
- Proyecciones de ANMM SSP2-4.5, SSP5-8.5 y dos escenarios de baja confianza SSP1-2.6 y SSP5-8.5 hasta 2100. Con énfasis para los años 2030, 2040, 2050, 2070 y 2100. Base de datos regional, (https://sealevel.nasa.gov/ipcc-ar6-sea-level-projection-tool)[14], con nivel de confianza medio y las etiquetas en todos los horizontes, Gráficos 9 y 10.

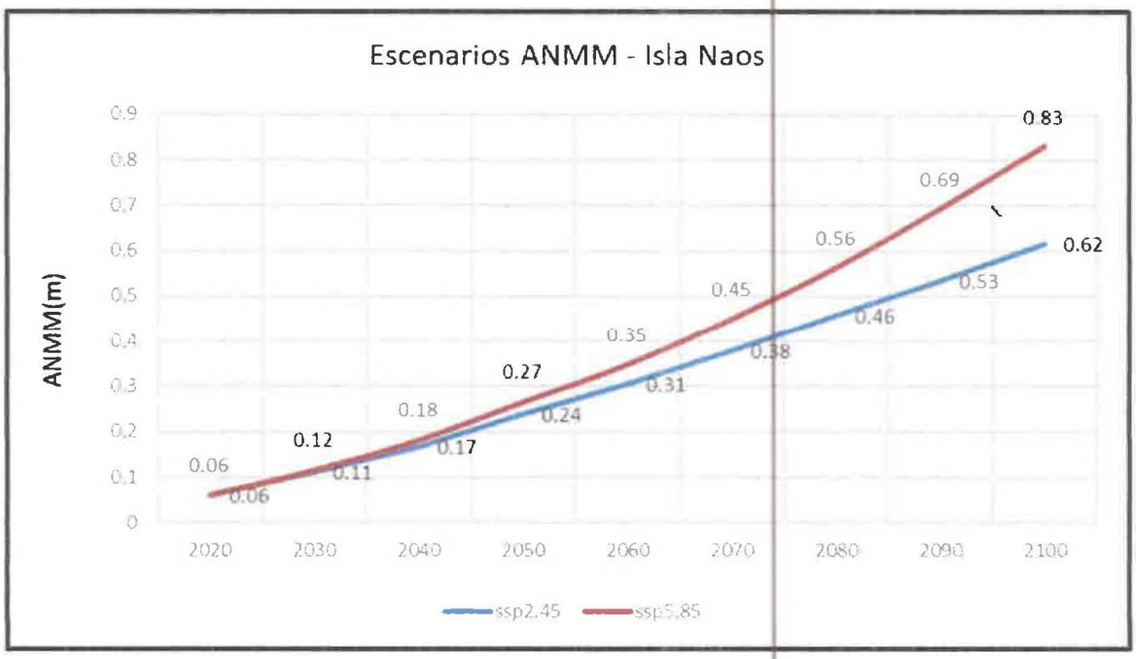


Gráfico 1:Escenarios ANMM, de confidencia media 50% percentil – SSP 2.45 y 5.85.

[14] La herramienta de proyección del nivel del mar de la NASA permite a los usuarios visualizar y descargar los datos de proyección del nivel del mar del 6º Informe de Evaluación del IPCC (AR6). El objetivo de esta herramienta es proporcionar un acceso y una visualización fáciles y mejorados a las proyecciones de consenso que se encuentran en el informe. Las proyecciones que se muestran en la herramienta son consistentes con las del Sexto Informe de Evaluación del IPCC y la información en la herramienta está vinculada directamente al informe.

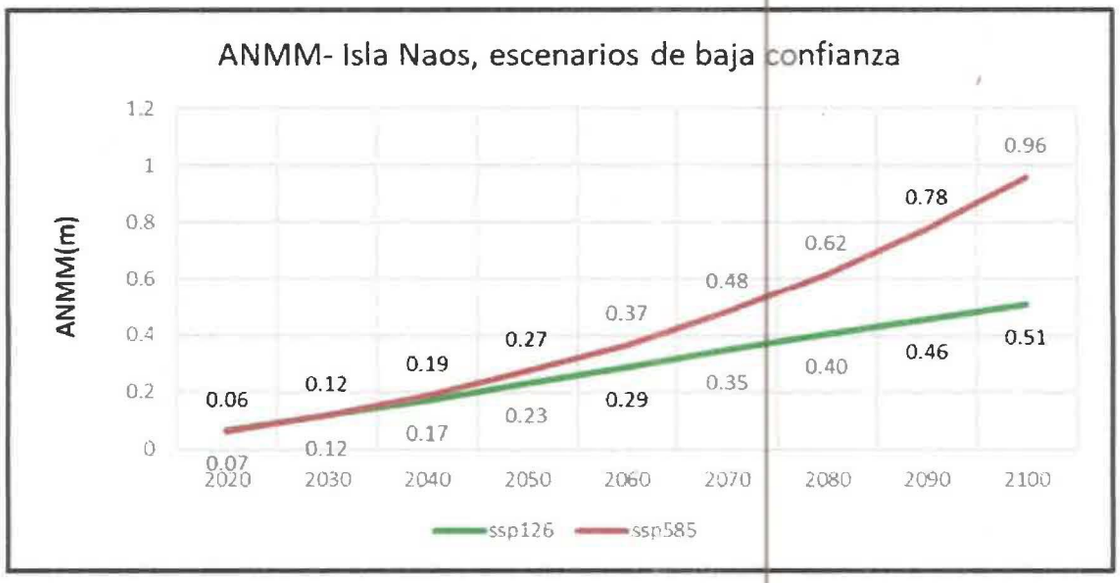


Gráfico 2:. Escenarios ANMM, de confidencia baja 50% percentil – SSP 1.26 y 5.85

La proyección de ascenso del nivel del mar para los años 2030, 2040, 2050, 2070 y 2100 nos dan las siguientes alturas para el proyecto, Tabla 3 y 4. El aumento principal es bajo el escenario SSP5-8.5 a 100 años, donde se dan las mayores alturas de ascenso del nivel del mar sumado, con la altura de retorno de 100 años oleaje y con relación a la altura al Nivel Medio de Mareas Altas de Sicigias (MHWS). La altura de 6,05 m, no pone en riesgo las estructuras de la marina y por consiguiente el muelle.

Tabla 1:Niveles Mareográficas utilizados como posibles escenarios ante el aumento del nivel del mar. Escenario de emisiones intermedias y altas (Isla Naos).

Escenarios	Marea Base (m)		Año	Aumento(m)		Marea total(m)	
	MHWN	MHWS		GEI	Oleaje	MHWN	MHWS
SSP2.45	3,84	4,99	2030	0,11	0,10	4,05	5,20
			2040	0,17		4,11	5,26
			2050	0,24		4,18	5.33
			2070	0,38		4,32	5,47
			2100	0,62		4,56	5.71
SSP5-8.5			2030	0,12		4,06	5,21
			2040	0,18		4,12	5,27
			2050	0,27		4,21	5,36
			2070	0,45		4,39	5,54
			2100	0,83		4,77	5,92

Tabla 2:Niveles Mareográficas utilizados como posibles escenarios ante el aumento del nivel del mar. Escenario de emisiones bajas y altas, nivel de confianza baja (Isla Naos)

Escenarios	Marea Base(m)		Año	Aumento por:(m)		Marea total(m)	
	MHWN	MHWS		GEI	Oleaje	MHWN	MHWS
SSP1-2.6	**3,84**	**4,99**	**2030**	**0,12**	**0,10**	**4,06**	**5,21**
			2040	0,17		4.11	5,26
			2050	0,23		4,17	5,32
			2070	0,35		4,29	5,44
			2100	0,51		4,45	5,60
SSP5-8.5			2030	0,12		4.06	5,21
			2040	0,19		4,13	5,28
			2050	0,27		4.21	5,36
			2070	0,48		4,42	5,57
			2100	0,96		4,80	6,05

- Crear un perfil longitudinal que amarre la topografía terrestre y la batimetría referente al proyecto.

R/. El perfil longitudinal en el embarcadero privado representaría la transición entre la tierra y el mar a lo largo de la línea donde se construirá el embarcadero. Este perfil mostraría cómo cambia la elevación desde la tierra hasta la plataforma marina, pasando por el borde costero y descendiendo hacia el fondo del mar.

Componentes del Perfil Longitudinal Típico:

A. Zona Terrestre:

- **Elevación Inicial**: El perfil comenzará mostrando la elevación del terreno en el punto donde el embarcadero conecta con la tierra. En Ocean Reef, la elevación podría comenzar alrededor de unos pocos metros sobre el nivel del mar, dependiendo de la altura del terreno en la costa.
- **Pendiente Descendente**: A medida que te acercas al borde del agua, la elevación del terreno probablemente disminuirá, con una pendiente que varía según la topografía específica del sitio.

B. Zona Costera:

- **Línea de Costa**: El perfil incluirá el punto en el que el terreno se encuentra con el agua, donde la elevación pasa de ser positiva (en tierra) a cero (nivel del mar).
- **Diseño de Infraestructura**: En esta zona, se mostrarían elementos del diseño del embarcadero, como muelles, rampas o estructuras que descienden al nivel del agua.

C. Zona Marina:

- **Profundidad del Agua**: El perfil continuará desde la línea de costa hacia el mar, mostrando cómo la profundidad del agua aumenta a medida que te alejas de la orilla.
- **Pendiente del Fondo Marino**: En Ocean Reef, el fondo marino podría descender gradualmente, con una pendiente que dependerá de la batimetría

local. La profundidad podría alcanzar varios metros, dependiendo de la distancia a la costa y las características del fondo marino.

- **Cimentación del Embarcadero**: Si el embarcadero incluye pilotes u otras estructuras submarinas, estas también aparecerían en el perfil, mostrando cómo se extienden desde el fondo marino hasta la superficie del agua.

D. Consideraciones Especiales:

- **Corrientes y Mareas**: Si el perfil se usa para evaluar la seguridad o el impacto ambiental, se pueden incluir datos sobre corrientes y mareas, que afectan tanto la construcción como el uso del embarcadero.
- **Material del Fondo Marino**: La naturaleza del fondo marino (arenoso, rocoso, fangoso) también podría reflejarse en el perfil, ya que afecta la construcción de las estructuras.

Visualización:

- **Gráficamente**, el perfil longitudinal comenzaría en la zona terrestre, con una elevación positiva, y descendería hacia la costa, donde alcanzaría el nivel del mar (0 metros). Luego, se extendería hacia la zona marina, donde la elevación se volvería negativa, mostrando la profundidad del agua.
- **El perfil también incluiría detalles de la infraestructura del embarcadero**, como plataformas, muelles y pilotes, que se extenderían desde la superficie del agua hacia el fondo marino.

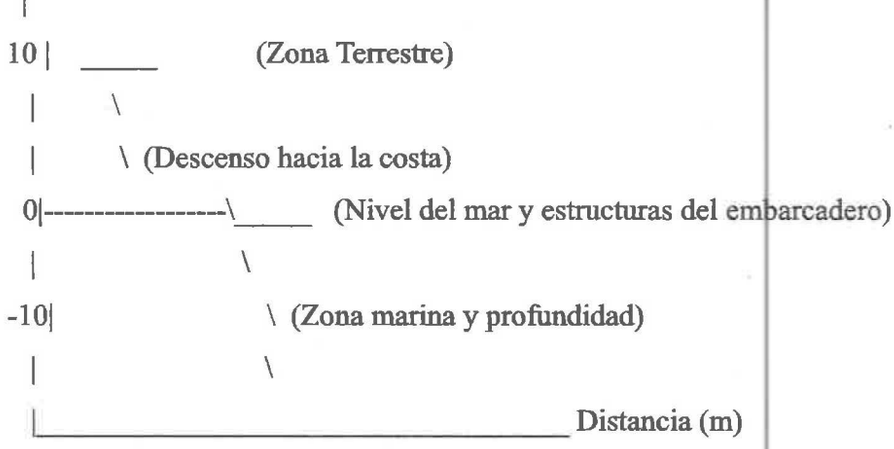
Ejemplo Esquemático:

plaintext

Copiar código

Elevación (m)

Figura 4: Perfil Esquemático



Este perfil esquemático proporciona una visión general de cómo se vería el terreno y el fondo marino a lo largo del trayecto del embarcadero.

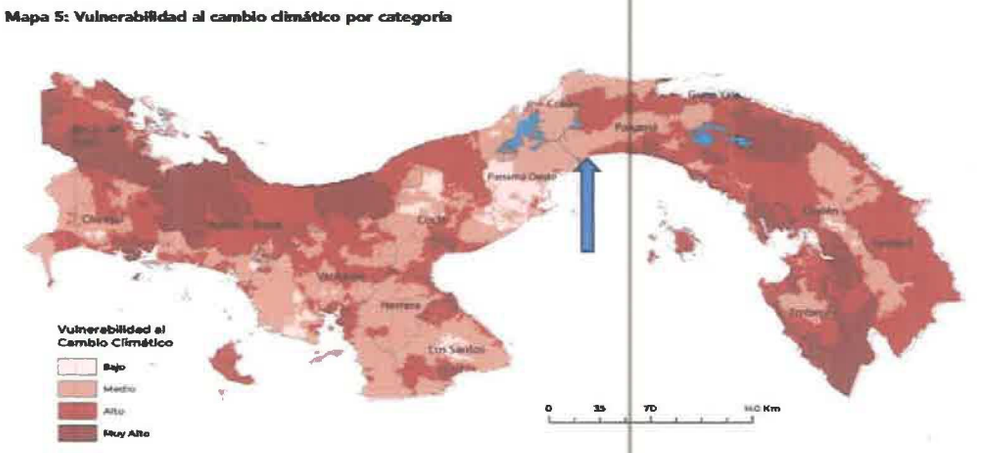
- Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster autorizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.

R/. La vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos se determina a partir de los peligros a los que está expuesto el Proyecto, pero también a la resiliencia y el potencial de respuesta efectiva del sistema. La Vulnerabilidad se mide bajo la siguiente fórmula V=(S+E)-CA, donde V=Vulnerabilidad S=Sensibilidad, E=Exposición y CA=Capacidad Adaptativa[15]. A partir de esta fórmula, el Ministerio de Ambiente generó un mapa de vulnerabilidad al cambio climático que establece, según categoría, que los lugares localizados alrededor de Ocean Reef, en el entorno del Proyecto presentan una vulnerabilidad que oscila entre media (corregimientos hacia el sector de Ocean Reef) y alta (Corregimiento de San Francisco, en el distrito de Panamá).

[15] Ministerio de Ambiente (2021). Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Op. Cit

337

Figura 5. Vulnerabilidad al Cambio Climático en el área de estudio



Fuente: Sermul Management, S.A., 2024 (Ref. MiAMBIENTE, 2021).

Escenarios de inundación ante el aumento del nivel del mar por Cambio Climático, Proyecto "PLANO DE MENSURA DEL AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"

Para definir el escenario menos favorable para el proyecto, los datos se han transformado desde aguas profundas hasta el pie de las Islas, se ha calculado el régimen extremo, en función de las alturas máximas, utilizando la distribución de Gumbel y determinando los periodos de retorno. Como se puede apreciar en la Figura 8, un retorno de 100 años, con altura de 2,5m, con dirección 195°.

El corrido hasta el pie de las islas se hizo con el modelo SWAN, el cual considera la refracción difracción, asomeramiento y otros parámetros de definición para la propagación, en una grilla de 8300 nodos, Figura 9, la cual partió de la base de datos oleaje offshore.

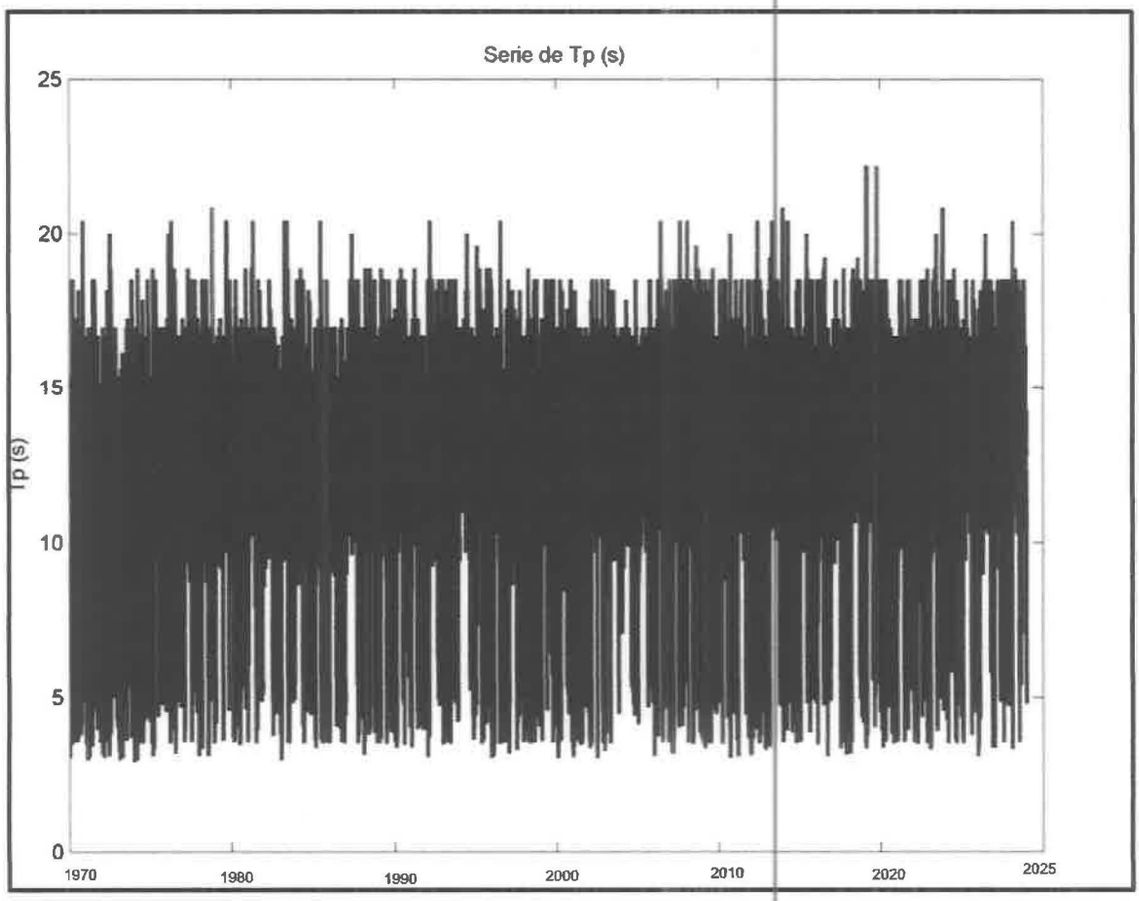


Figura 6: Histograma de frecuencia de periodos máximos

Los resultados modelados, señalan una zona importante de atenuación de la ola, en la parte central entre las dos Islas y la parte norte de la misma, lugar donde se proyecta la construcción

del muelle y el hincado de pilotes. Esta condición es favorable para la estabilidad del muelle y las embarcaciones.

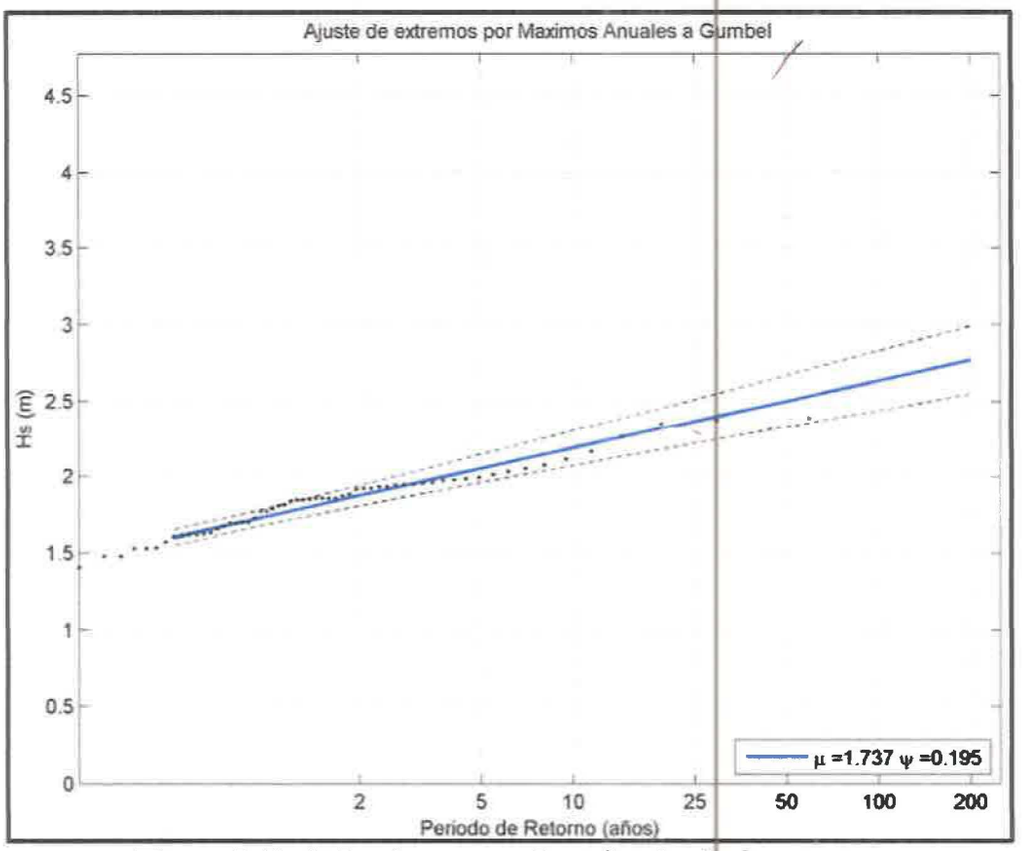


Figura 7: Periodos de retorno de ondas de oleaje extremo.

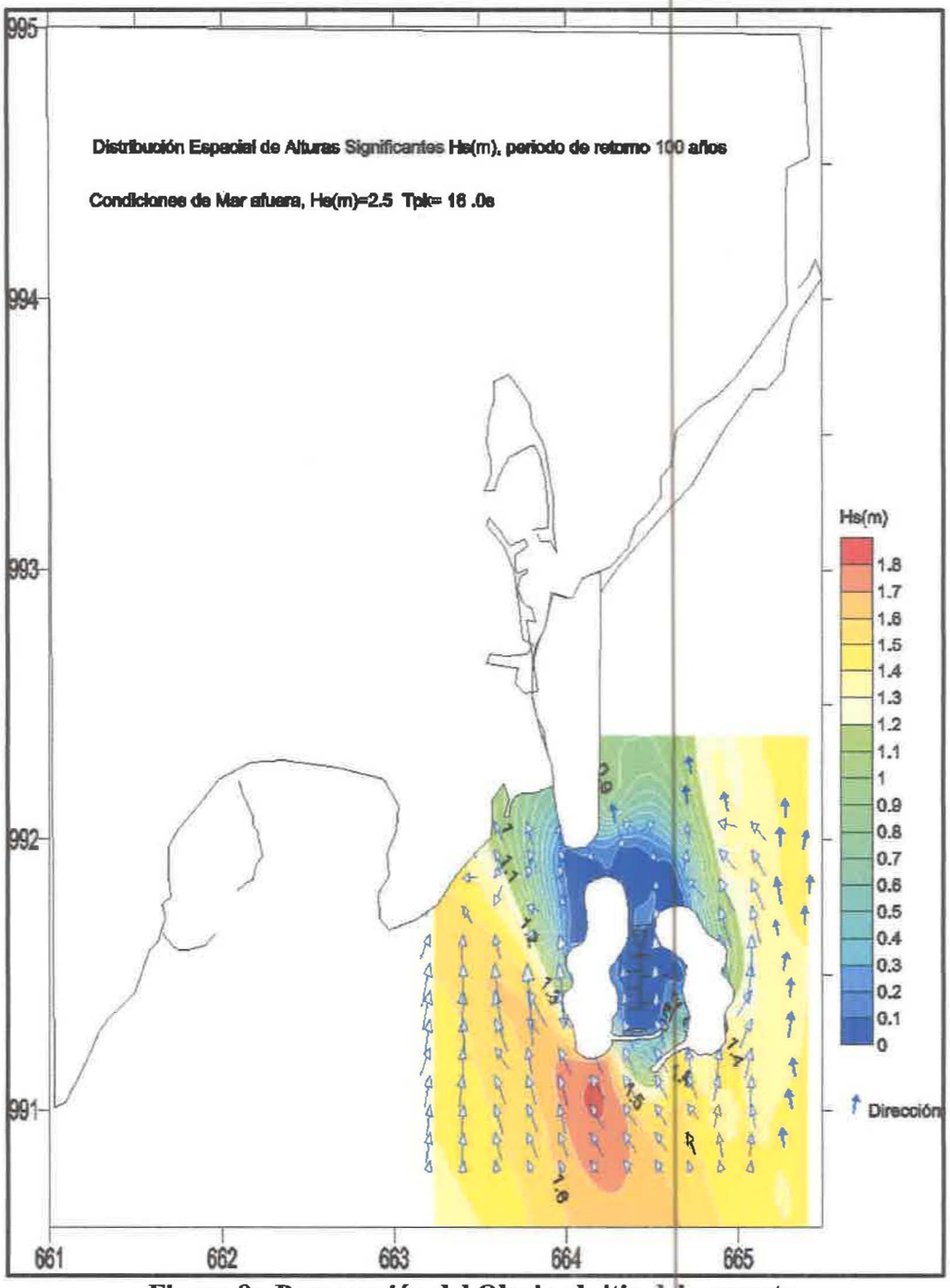


Figura 8: Propagación del Oleaje al sitio del proyecto.

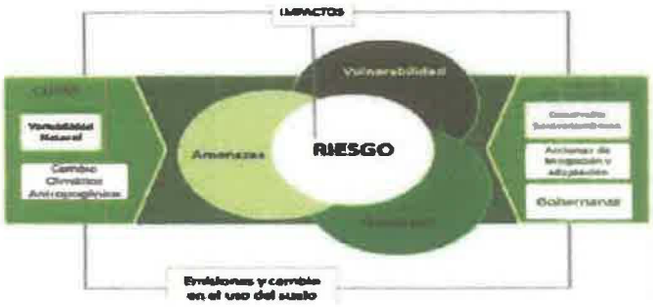
5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

a. En atención a la siguiente figura, hacer un análisis en el resultado extraído de la información de los puntos anteriores con relación a su proyecto.

R/. Aunque el aumento del nivel del mar proyectado de 6,05m y la cota máxima de la isla es de 9,0 m sobre el nivel de referencia de las tablas de marea de Balboa no hay riesgo de inundación por el aumento del nivel del mar, bajo ningún escenario, es crucial continuar con la vigilancia y evaluación periódica de las condiciones del mar. A largo plazo, tener planes de contingencia y medidas de adaptación listas asegura que la infraestructura se mantenga segura y funcional durante su vida útil de 25 años, y se presenta lo siguiente:

- **Medidas de Mitigación:**
  - Dado que la infraestructura está situada a una cota segura, no se requiere una medida de prioridad inmediata.
  - No obstante, es recomendable implementar medidas de monitoreo y planes de contingencia que permitan una rápida respuesta en caso de un aumento inesperado del nivel del mar o eventos climáticos extremos.
- **Consideraciones Futuras:**
  - Es prudente considerar posibles escenarios futuros y tener planes de adaptación que puedan ser implementados si las condiciones cambian. Esto incluye el refuerzo de la infraestructura y la actualización tecnológica que pueda ser necesaria con el tiempo.

b. Realizar la matriz de clasificación de amenazas climáticas, tomando en cuenta los puntos anteriores.



R/. El área de influencia, se enfrenta a diversas amenazas naturales y climáticas debido a su ubicación geográfica en el Pacífico. Este análisis identifica las vulnerabilidades específicas de la zona frente a estas amenazas y propone estrategias para mitigarlas.

- **Amenazas Climáticas**

Huracanes y Tormentas Tropicales

- **Descripción**: La región del Pacífico es propensa a huracanes y tormentas tropicales que pueden causar daños significativos a la infraestructura y la comunidad.
- **Impacto**: Vientos fuertes, lluvias intensas, inundaciones costeras y daños a la propiedad.

Inundaciones

- **Descripción**: Las fuertes lluvias y la subida del nivel del mar pueden causar inundaciones en áreas bajas y costeras.
- **Impacto**: Destrucción de viviendas, pérdida de bienes, interrupción de servicios esenciales.

Deslizamientos de Tierra

- **Descripción**: Las lluvias intensas pueden saturar el suelo, especialmente en áreas con pendientes, provocando deslizamientos de tierra.
- **Impacto**: Daños a infraestructuras, caminos bloqueados, riesgo para la vida humana.

Mareas Altas y Marejadas

- **Descripción**: Las mareas altas y marejadas pueden afectar las zonas costeras, especialmente durante tormentas.
- **Impacto**: Erosión costera, daños a estructuras cercanas al mar.

Calentamiento del Mar

- **Descripción**: El aumento de la temperatura del agua puede afectar los ecosistemas marinos, incluyendo los corales.
- **Impacto**: Blanqueo y mortandad de corales, afectación de la biodiversidad marina.
- **Identificación de Vulnerabilidades**

Infraestructura

- **Calidad de Construcción**: Muchas estructuras pueden no estar construidas para resistir fuertes vientos o inundaciones.
- **Ubicación**: Edificaciones ubicadas en áreas bajas y costeras son más susceptibles a inundaciones y marejadas.

Comunidad

- **Nivel Socioeconómico**: Comunidades con recursos limitados pueden tener menor capacidad para preparar y recuperarse de desastres.
- **Acceso a Recursos**: Limitado acceso a servicios de emergencia y sistemas de alerta temprana.

Ecosistemas

- **Degradación Ambiental**: La deforestación y la destrucción de manglares aumentan la vulnerabilidad a inundaciones y erosión.
- **Biodiversidad**: Ecosistemas frágiles como los arrecifes de coral están en riesgo por el cambio climático y el calentamiento del mar.
- **Estrategias de Mitigación**

Mejoras en Infraestructura

- **Construcción Resiliente**: Promover normas de construcción resistentes a huracanes y terremotos.
- **Sistemas de Drenaje**: Implementar y mantener sistemas de drenaje eficientes para reducir el riesgo de inundaciones.

Fortalecimiento de la Comunidad

- **Educación y Capacitación**: Programas de educación sobre preparación y respuesta a desastres.
- **Sistemas de Alerta Temprana**: Mejorar los sistemas de alerta para huracanes, tormentas e inundaciones.

Protección Ambiental

- **Reforestación y Protección de Manglares**: Iniciativas para restaurar y proteger los manglares y otras barreras naturales.
- **Conservación Marina**: Programas para proteger y restaurar los arrecifes de coral y otros ecosistemas marinos.

La matriz de clasificación de amenazas climáticas es una herramienta útil para evaluar y priorizar las diferentes amenazas climáticas que afectan a una región, en este caso, Ocean Reef en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. La matriz se construye considerando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada amenaza.

Matriz de Clasificación de Amenazas Climáticas

Es una herramienta útil para evaluar y priorizar las diferentes amenazas climáticas que afectan a una región, se construye considerando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada amenaza.

Cuadro 15. Clasificación de las Amenazas

Amenaza	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Huracanes y Tormentas	Alta	**Alto**
Inundaciones	Alta	**Alto**
Deslizamientos de Tierra	Media	**Medio**
Mareas Altas y Marejadas	Media	**Medio**
Calentamiento del Mar	Media	**Alto**

Cuadro 16. Matriz de Riesgo

	Impacto Bajo	Impacto Medio	Impacto Alto
Probabilidad Baja			
Probabilidad Media		Deslizamientos de Tierra	Mareas Altas y Marejadas. Calentamiento del Mar
Probabilidad Alta			Huracanes y Tormentas, Inundaciones

Análisis de la Matriz

- **Huracanes y Tormentas (Alta/Alto)**: Estas son amenazas con alta probabilidad de ocurrencia y un impacto severo. Requieren planes de respuesta y mitigación bien desarrollados.
- **Inundaciones (Alta/Alto)**: Al igual que los huracanes, las inundaciones son frecuentes y pueden causar daños significativos, especialmente en áreas costeras bajas.
- **Deslizamientos de Tierra (Media/Medio)**: Aunque menos frecuentes que los huracanes y las inundaciones, los deslizamientos de tierra pueden ser devastadores en áreas específicas con suelos saturados.
- **Mareas Altas y Marejadas (Media/Medio)**: Estas ocurren con una probabilidad media y pueden causar daños moderados a las infraestructuras costeras.
- **Calentamiento del Mar (Media/Alto)**: Aunque su ocurrencia es media, el calentamiento del mar puede tener un impacto alto en la biodiversidad marina y la economía local basada en la pesca y el turismo.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

Para este apartado es importante es importante tener un resumen sobre el plan de adaptación y mitigación, que se encuentran descriptos en los puntos 9.8.1. y 9.8.2. En ese sentido plasmar en cronogramas las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

R/. Este plan de adaptación y mitigación proporciona un enfoque estructurado y específico para controlar y reducir las emisiones en el proyecto de embarcadero privado. La implementación de medidas técnicas y operativas, junto con un cronograma detallado y un sistema de monitoreo continuo, garantiza la minimización del impacto ambiental y contribuye a la sostenibilidad del proyecto.

Variables a Verificar

- Emisiones de CO2, NOx, SOx y PM: Medición continua y reporte mensual.
- Eficiencia de Equipos y Sistemas: Evaluación trimestral.
- Emisiones Fugitivas de HFC: Inspección bimensual.
- Mantenimiento de Equipos: Registro mensual.
- Capacitación y Conformidad: Verificación anual.

Cuadro 17: Actividades y Variables a verificar

Fases	Actividades	Variables a Verificar
Preparación	Selección y adquisición de equipos eficientes, capacitación del personal, implementación de sistemas de contención y monitoreo.	Conformidad de equipos, completitud de programas de capacitación, instalación de sistemas de monitoreo.
Operación	Monitoreo continuo de emisiones, mantenimiento regular de equipos y sistemas, inspección y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado.	Niveles de emisiones, registros de mantenimiento, estado de sistemas de aire acondicionado.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

Las medidas expuestas por el promotor no están acordes con la vulnerabilidad y amenazas climáticas que tiene el proyecto, por lo cual se necesita lo siguiente:

En este apartado se deben desarrollar los siguientes puntos:

Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.

a. Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento /cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.

R/. Ocean Reef es un desarrollo de islas artificiales frente a la costa de Punta Pacífica en la Ciudad de Panamá. Al evaluar el impacto potencial de un proyecto de embarcadero en esta área, es crucial considerar las áreas naturales protegidas, recursos y comunidades vulnerables que podrían verse afectadas por el cambio climático y las nuevas construcciones. Aquí se presentan algunos elementos clave a tener en cuenta:

Áreas Naturales Protegidas y Ecosistemas

a) Manglares: Aunque Ocean Reef es un desarrollo artificial, las áreas circundantes pueden incluir manglares, especialmente en áreas costeras naturales cercanas. Los manglares son esenciales para la biodiversidad, la protección contra tormentas y la captura de carbono. La construcción y el cambio en los modelos de flujo de agua podrían afectar estos ecosistemas.

Recursos

a) Calidad del Agua: La construcción de infraestructuras y el aumento de la actividad marítima pueden afectar la calidad del agua debido a la contaminación, el aumento de sedimentos y posibles derrames de combustibles.
b) Recursos Pesqueros: La pesca artesanal puede ser una actividad importante en áreas cercanas. Cambios en los ecosistemas marinos debido al cambio climático pueden

afectar la abundancia y diversidad de especies marinas, impactando la pesca local y las comunidades que dependen de ella.

Comunidades Vulnerables

a) Comunidades Pesqueras: Las comunidades que dependen de la pesca y otros recursos marinos pueden verse afectadas por cambios en la disponibilidad de estos recursos. El cambio climático y las alteraciones en los hábitats marinos pueden reducir la capacidad de estas comunidades para sostenerse.
b) Residentes Urbanos: Los residentes de áreas costeras, incluyendo desarrollos como Ocean Reef, pueden ser vulnerables a eventos climáticos extremos, como tormentas e inundaciones, por el cambio climático. El aumento del nivel del mar también representa un riesgo significativo para la infraestructura costera y la seguridad de los residentes.

Consideraciones Adicionales

La implementación de proyectos de infraestructura como un embarcadero privado en Ocean Reef, debe ser acompañada la planificación y construcción responsable, lo que puede ayudar a minimizar los impactos negativos y promover la sostenibilidad ambiental y social.

b. Caracterización de los Impactos:

- Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto.

R/. El cambio climático puede tener varios impactos significativos en la planificación, construcción y operación de un proyecto de embarcadero privado, especialmente en una región costera como la de Punta Pacífica u Ocean Reef en la Ciudad de Panamá.

La adopción de enfoques de infraestructura resiliente y adaptativa puede ayudar a mitigar los riesgos y garantizar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

A continuación, se detallan los principales impactos:

A. Aumento del Nivel del Mar

El aumento del nivel del mar es una de las consecuencias más directas y preocupantes del cambio climático para las infraestructuras costeras. Los impactos incluyen:

- Inundaciones: El embarcadero y las instalaciones circundantes pueden estar en riesgo de inundaciones más frecuentes y severas, especialmente durante las mareas altas y las tormentas.
- Erosión Costera: La erosión acelerada puede amenazar la estabilidad estructural del embarcadero y las áreas circundantes.
- Inundación de Infraestructura: Los accesos terrestres al embarcadero, como carreteras y caminos, podrían verse afectados por inundaciones.

B. Aumento en la Frecuencia e Intensidad de Tormentas

El cambio climático está asociado con un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, como tormentas tropicales y huracanes. Los impactos incluyen:

- Daños Estructurales: Tormentas más fuertes pueden causar daños a la infraestructura del embarcadero, incluidas las instalaciones de atraque y los edificios asociados.
- Oleaje y Marejadas Ciclónicas: La combinación de oleaje alto y marejadas ciclónicas puede causar inundaciones y daños adicionales.

C. Cambio en los Patrones de Vientos y Corrientes

El cambio en los patrones de viento y corrientes marinas debido al cambio climático puede tener varios efectos:

- Aumento en la Sedimentación: Los cambios en las corrientes pueden alterar los patrones de sedimentación, afectando la profundidad del agua en el embarcadero y la necesidad de dragado frecuente.
- Cambio en las Condiciones de Navegación: Las condiciones cambiantes pueden afectar la seguridad de la navegación y las operaciones del embarcadero.

D. Impactos en la Biodiversidad y los Ecosistemas Marinos

El cambio climático puede afectar los ecosistemas marinos y costeros de varias maneras:

- Blanqueamiento de Corales y Degradación de Hábitats: El aumento de la temperatura del agua y la acidificación del océano pueden dañar los corales y otros hábitats marinos, afectando la biodiversidad local.

- Alteración de las Poblaciones de Especies Marinas: Los cambios en la temperatura del agua y la calidad del hábitat pueden alterar las poblaciones de peces y otras especies marinas, lo que podría afectar la pesca y otras actividades económicas relacionadas.

E. Consideraciones Económicas y de Seguridad

El cambio climático también tiene implicaciones económicas y de seguridad para los proyectos de infraestructura costera:

- Aumento de los Costos de Construcción y Mantenimiento: La necesidad de diseñar y construir infraestructuras más resilientes puede incrementar los costos iniciales. Además, los gastos de mantenimiento pueden aumentar debido a la mayor frecuencia de reparaciones por daños climáticos.
- Riesgos para la Seguridad Humana: La seguridad de los trabajadores, visitantes y residentes cercanos puede verse comprometida durante eventos climáticos extremos, lo que podría requerir medidas adicionales de emergencia y evacuación.

F. Regulaciones y Normativas

A medida que el cambio climático se convierte en una preocupación mayor, es probable que las regulaciones y normativas ambientales se vuelvan más estrictas. Los proyectos de infraestructura costera, incluidos los embarcaderos privados, pueden enfrentar requisitos adicionales para mitigar los impactos ambientales y garantizar la resiliencia ante los efectos del cambio climático.

- Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.

R/. Evaluar el impacto de un proyecto de embarcadero privado en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático es esencial para comprender cómo la nueva infraestructura puede influir en los riesgos existentes y potenciales relacionados con el clima. A continuación, se describen los aspectos clave a considerar en esta evaluación:

A. Aumento de la Exposición a Inundaciones

El aumento del nivel del mar y la intensificación de las tormentas representan riesgos significativos para infraestructuras costeras:

- **Inundaciones Costeras:** El embarcadero y las infraestructuras asociadas pueden estar en zonas bajas, aumentando el riesgo de inundaciones costeras, especialmente en eventos de marea alta o tormentas intensas.
- **Impacto en Infraestructuras y Accesibilidad:** Las inundaciones pueden dañar infraestructuras y limitar el acceso al embarcadero, afectando tanto las operaciones como la seguridad.

B. Impacto en la Calidad del Agua

Las actividades de construcción y operación del embarcadero pueden afectar la calidad del agua local:

- **Contaminación y Sedimentación:** La construcción puede generar contaminación por materiales de construcción y aumento de la sedimentación.

C. Aumento de la Vulnerabilidad Socioeconómica

Las comunidades locales pueden experimentar cambios en su vulnerabilidad socioeconómica debido a la construcción del embarcadero:

- **Riesgos Económicos:** La inversión en infraestructuras costeras en zonas vulnerables puede resultar en pérdidas económicas significativas en caso de desastres naturales exacerbados por el cambio climático.

D. Consideraciones Regulatorias y de Planificación

La evaluación del impacto ambiental debe considerar la necesidad de cumplir con regulaciones y directrices que aborden la adaptación al cambio climático:

- **Normativas de Construcción Resiliente:** Es probable que existan regulaciones que requieran la incorporación de medidas de resiliencia ante el cambio climático en el diseño y construcción del embarcadero.
- **Planificación a Largo Plazo:** La evaluación debe incluir estrategias de adaptación y mitigación para abordar los riesgos asociados con el cambio climático a lo largo de la vida útil de la infraestructura.

322

c. Proponer medidas de adaptación para minimizar, eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, por ascenso del nivel de la mar generada por el clima al proyecto y del proyecto a la zona (recomendable colocar un cuadro comparativo que incluyan los impactos y las posibles medidas de adaptación aplicar).

R/. Para abordar las amenazas y vulnerabilidades asociadas con el ascenso del nivel del mar en un proyecto de embarcadero privado en Ocean Reef, es fundamental implementar medidas de adaptación que minimicen los impactos tanto del cambio climático en el proyecto como del proyecto en la zona circundante. A continuación, se presenta un cuadro comparativo que detalla los impactos identificados y las posibles medidas de adaptación para mitigarlos.

Cuadro 18: Comparativo de Impactos y Medidas de Adaptación

Impacto	Descripción	Medidas de Adaptación
Aumento **del Nivel del Mar**	- Riesgo de inundaciones y erosión costera.	- **Elevación del Nivel del Embarcadero:** Construir el embarcadero y las infraestructuras asociadas a una altura suficiente para evitar inundaciones por mareas altas y tormentas.
	- Mayor exposición a mareas y marejadas ciclónicas.	- **Diseño de Infraestructura Resiliente:** Utilizar materiales y diseños que resistan la corrosión y los daños por agua salada.
		- **Implementación de Muros de Contención:** Construir muros de contención o bermas para proteger contra la erosión y las inundaciones.
Modificación de la Línea Costera y Erosión	- Cambios en las corrientes y patrones de sedimentación, lo que puede aumentar la erosión en áreas adyacentes.	- **Restauración y Protección de Manglares:** Plantar y proteger manglares y otras barreras naturales que pueden reducir la erosión y actuar como amortiguadores naturales.

Impacto	Descripción	Medidas de Adaptación
	- Desaparición de barreras naturales.	- **Uso de Tecnologías de Estabilización de Suelos:** Aplicar técnicas como geotextiles y estructuras sumergidas para estabilizar las áreas propensas a la erosión.
Impacto en Ecosistemas Marinos y Costeros	- Degradación de hábitats críticos como arrecifes de coral y manglares.	- **Zonificación y Restricción de Áreas de Construcción:** Limitar las áreas de construcción para evitar daños a ecosistemas sensibles.
	- Reducción de la biodiversidad y capacidad de adaptación ecológica.	- **Creación de Áreas de Conservación Marinas:** Establecer áreas protegidas para conservar hábitats críticos y biodiversidad marina.
Aumento de la Exposición a Inundaciones	- Inundación de infraestructuras y reducción de la accesibilidad.	- **Sistemas de Drenaje y Bombeo:** Implementar sistemas de drenaje eficientes y bombas para manejar el exceso de agua y evitar inundaciones en áreas críticas.
	- Daños a infraestructuras y riesgo para la seguridad.	- **Planificación de Emergencias y Evacuación:** Desarrollar planes de emergencia y evacuación para proteger a las personas y minimizar daños en caso de eventos extremos.
Impacto en la Calidad del Agua	- Contaminación por sedimentos y materiales de construcción, afectando la vida marina.	- **Control de la Contaminación y Gestión de Residuos:** Implementar medidas estrictas para manejar residuos y prevenir derrames de contaminantes durante la construcción y operación del embarcadero.
Aumento de la Vulnerabilidad Socioeconómica	- Afectación de comunidades locales que dependen de recursos naturales.	- **Compensación y Participación Comunitaria:** Involucrar a las comunidades locales en el proceso de planificación y ofrecer compensaciones o alternativas económicas si sus medios de vida se ven afectados.

Impacto	Descripción	Medidas de Adaptación
	- Riesgos económicos asociados a daños por desastres naturales.	- **Seguro de Desastres y Fondos de Contingencia:** Establecer seguros y fondos de contingencia para cubrir posibles daños a la infraestructura y pérdidas económicas derivadas de desastres naturales.

Conclusión

La implementación de estas medidas de adaptación no solo ayudará a proteger el embarcadero privado en Ocean Reef de los impactos del cambio climático, sino que también contribuirá a la sostenibilidad y resiliencia de la zona circundante. Es crucial integrar estas estrategias en la fase de planificación y construcción del proyecto, así como en su gestión operativa, para minimizar los riesgos y asegurar la viabilidad a largo plazo de la infraestructura y la preservación de los ecosistemas y comunidades locales.

d. Plan de Monitoreo: especificar las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

R/. Un plan de monitoreo efectivo es crucial para evaluar la eficacia de las medidas de adaptación al cambio climático implementadas en un embarcadero privado en Ocean Reef, Punta Pacífica. A continuación, se especifican las variables y acciones a monitorear, junto con la metodología y frecuencia de monitoreo, para asegurar un seguimiento adecuado de las medidas de adaptación.

Cuadro 19: Plan de Monitoreo

Variable/Acción a Monitorear	Descripción	Metodología de Monitoreo	Frecuencia	Indicadores de Éxito
Nivel del Mar y Mareas	Medir el aumento del nivel del mar y la frecuencia de mareas altas	- Instalación de mareógrafos y sensores de nivel del mar - Revisión de datos	Mensual	Datos precisos del nivel del mar que confirmen las predicciones y la efectividad de las

Variable/Acción a Monitorear	Descripción	Metodología de Monitoreo	Frecuencia	Indicadores de Éxito
		de satélite y modelos climáticos		medidas de elevación de infraestructura
Erosión Costera	Evaluar la tasa de erosión en áreas adyacentes al embarcadero	- Monitoreo fotográfico y topográfico - Drones y GPS para mapear cambios en la línea costera	Trimestral	Reducción en la tasa de erosión en comparación con las áreas sin intervención
Salud de Ecosistemas Marinos	Medir la salud de los arrecifes de coral, manglares y otras áreas marinas protegidas	- Muestreos biológicos y monitoreo visual - Evaluaciones de biodiversidad y cobertura de coral - Monitoreo de calidad del agua	Semestral	Mantenimiento o mejora de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas monitoreados
Calidad del Agua	Controlar la calidad del agua en términos de contaminantes y sedimentos	- Análisis químicos de muestras de agua para detectar niveles de contaminantes y nutrientes - Instalación de sensores de calidad del agua	Mensual	Niveles de contaminantes dentro de los límites aceptables establecidos por las normativas ambientales
Infraestructura Resiliente	Verificar la integridad y funcionalidad de las infraestructuras adaptadas	- Inspecciones visuales y estructurales - Pruebas de resistencia y durabilidad de materiales	Anual o después de eventos extremos	Infraestructura en buen estado y funcionando según lo diseñado

Variable/Acción a Monitorear	Descripción	Metodología de Monitoreo	Frecuencia	Indicadores de Éxito
Vegetación y Barreras Naturales	Evaluar la efectividad de manglares y otras barreras naturales plantadas	- Monitoreo de crecimiento y cobertura de vegetación - Evaluación de la efectividad en reducir la erosión	Trimestral	Crecimiento saludable y expansión de la vegetación plantada
Sistema de Drenaje y Bombeo	Evaluar la capacidad y funcionamiento de los sistemas de drenaje y bombeo	- Inspección y pruebas regulares de bombas y sistemas de drenaje - Medición del flujo de agua y efectividad en la remoción de agua	Bimensual	Sistemas operando eficientemente sin incidencias de inundaciones
Planes de Emergencia y Evacuación	Revisar y actualizar los planes de emergencia y evacuación	- Simulacros de emergencia - Evaluación y actualización de planes de respuesta	Anual	Simulacros realizados con éxito y planes actualizados según los aprendizajes
Impacto Socioeconómico	Evaluar el impacto en las comunidades locales y su vulnerabilidad socioeconómica	- Encuestas y entrevistas con comunidades locales - Análisis de datos económicos y sociales	Anual	Mejoramiento de la resiliencia socioeconómica y satisfacción de las comunidades locales
Eficiencia de las Medidas de Adaptación	Evaluar la efectividad general de todas las medidas de	- Revisión y análisis de datos de monitoreo - Comparación con	Anual	Medidas de adaptación funcionando según lo previsto y objetivos alcanzados

Variable/Acción a Monitorear	Descripción	Metodología de Monitoreo	Frecuencia	Indicadores de Éxito
	adaptación implementadas	objetivos y metas predefinidas		

Conclusión

El plan de monitoreo debe ser integral y dinámico, permitiendo ajustes y mejoras continuas basadas en los datos recolectados y las evaluaciones periódicas. La participación de expertos en cambio climático, ingenieros, ecólogos y comunidades locales será fundamental para asegurar que las medidas de adaptación sean efectivas y sostenibles a largo plazo.

1. Se recomienda insertar el cronograma en tiempo para el monitoreo de las medidas.

R/. A continuación, se presenta un cronograma de monitoreo para las medidas de adaptación al cambio climático en el embarcadero privado en Ocean Reef, Punta Pacífica. El cronograma abarca actividades de monitoreo a lo largo de un año, con la especificación de la frecuencia de cada actividad. Este cronograma se debe revisar y ajustar anualmente para asegurar que siga siendo relevante y efectivo.

Notas del Cronograma:

- **Nivel del Mar y Mareas:** Monitoreo mensual mediante mareógrafos y sensores.
- **Erosión Costera:** Monitoreo trimestral utilizando drones, GPS y monitoreo fotográfico.
- **Salud de Ecosistemas Marinos:** Monitoreo semestral mediante muestreos biológicos y evaluaciones de biodiversidad.
- **Calidad del Agua:** Monitoreo mensual con análisis químicos y sensores de calidad del agua.
- **Infraestructura Resiliente:** Inspección anual y después de eventos extremos.
- **Vegetación y Barreras Naturales:** Monitoreo trimestral del crecimiento y efectividad de la vegetación plantada.

- **Sistema de Drenaje y Bombeo:** Inspección bimensual y pruebas de sistemas de drenaje y bombeo.
- **Planes de Emergencia y Evacuación:** Simulacros y revisión anual.
- **Impacto Socioeconómico:** Evaluación anual mediante encuestas y análisis de datos.
- **Eficiencia de las Medidas de Adaptación:** Revisión anual de todas las medidas implementadas y su efectividad.

Este cronograma asegura un monitoreo continuo y detallado de las medidas de adaptación, permitiendo ajustes y mejoras conforme se obtengan nuevos datos y se evalúen los resultados.

Cuadro 20: Cronograma de tiempo para el monitoreo de las medidas de mitigación

Fase	Actividad	Frecuencia	Responsable	Tiempo (meses)
Construcción	Revisión de documentación y licencias	Una vez	Equipo de cumplimiento	Mes 1
	Instalación de barreras de sedimento	Continuo	Contratista de construcción	Mes 1 en adelante
	Monitoreo de calidad del agua	Semanal	Equipo de monitoreo	Mes 1 en adelante
	Supervisión de ruidos y vibraciones	Mensual	Consultor especializado	Mes 1 en adelante
	Protección de flora y fauna	Quincenal	Biólogo o ecólogo	Mes 1 en adelante
Operación	Revisión de estructuras de mitigación	Mensual	Equipo de mantenimiento	Mes 3 en adelante
	Monitoreo de la calidad del agua	Mensual	Equipo de monitoreo	Mes 3 en adelante
	Informes de cumplimiento	Trimestral	Consultor ambiental	Mes 3 en adelante

Notas adicionales:

1. **Meses iniciales (1-3):** La fase de construcción se enfoca en la implementación y monitoreo inicial de medidas de mitigación.

2. **Meses posteriores (3 en adelante):** La fase de operación se centra en la evaluación continua y el mantenimiento de las medidas de mitigación.

Mitigación

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

a. El promotor debe identificar las fuentes de emisiones por alcance y tipo y especificar el tipo de combustible que emplearían las fuentes descritas (combustibles líquidos, gaseosos o sólidos), especificando, además, los gases asociados a las fuentes de emisión del proyecto durante su fase de construcción.

R/. Durante la fase de construcción del embarcadero privado en Ocean Reef, Punta Pacífica, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminantes pueden variar según las fuentes y los tipos de combustibles utilizados. A continuación, se detallan las fuentes de emisiones, el tipo de combustible empleado, y los gases asociados a cada fuente durante la fase de construcción.

Fuentes de Emisiones por Alcance y Tipo

Alcance 1: Emisiones Directas

Cuadro 21: Estas emisiones provienen directamente de fuentes propiedad o controladas por la empresa encargada de la construcción.

Fuente de Emisión	Descripción	Tipo de Combustible	Gases Asociados
Maquinaria de Construcción	Excavadoras, grúas, cargadores, etc.	Combustibles líquidos (diésel y gasolina)	CO_2, CO, NO_x, SO_2, $PM_{2.5}$
Generadores de Energía	Generadores eléctricos para herramientas y equipos	Combustibles líquidos (diésel)	CO_2, CO, NO_x, SO_2, $PM_{2.5}$
Vehículos de Transporte	Camiones de transporte de materiales, maquinaria y trabajadores	Combustibles líquidos (diésel y gasolina)	CO_2, CO, NO_x, SO_2, $PM_{2.5}$

Fuente de Emisión	Descripción	Tipo de Combustible	Gases Asociados
Sistemas de Refrigeración y Aire Acondicionado	Equipos utilizados en oficinas temporales y áreas de trabajo	HFC (Hidrofluorocarbonos)	HFCs (varios tipos, como HFC-134a)

Alcance 2: Emisiones Indirectas de la Energía

Cuadro 22Emisiones resultantes de la generación de electricidad comprada y consumida por la empresa.

Fuente de Emisión	Descripción	Tipo de Combustible	Gases Asociados
Electricidad Consumida en el Sitio	Electricidad utilizada para iluminación, oficinas temporales y otras instalaciones en el sitio de construcción	Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles (puede variar según la fuente de generación del proveedor de energía)	CO_2, NO_x, SO_2 (dependiendo de la fuente de generación de electricidad)

Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas

Cuadro 23: Emisiones que ocurren como consecuencia de las actividades de la empresa, pero que provienen de fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa.

Fuente de Emisión	Descripción	Tipo de Combustible	Gases Asociados
Producción y Transporte de Materiales	Emisiones derivadas de la fabricación y transporte de materiales de construcción, como acero, cemento y agregados	Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos (utilizados en la producción y transporte de materiales)	CO_2, CO, NO_x, SO_2, CH_4, N_2O, $PM_{2.5}$
Desplazamientos del Personal	Emisiones derivadas del transporte del personal hacia y desde el sitio de construcción	Combustibles líquidos (gasolina y diésel)	CO_2, CO, NO_x, SO_2, $PM_{2.5}$

Especificación de Gases Asociados

- Dióxido de Carbono (CO_2): Principal gas de efecto invernadero emitido por la quema de combustibles fósiles.
- Monóxido de Carbono (CO): Gas tóxico producido por la combustión incompleta de combustibles fósiles.
- Óxidos de Nitrógeno (NO_x): Incluyen NO y NO_2, contribuyen a la formación de smog y lluvia ácida.
- Dióxido de Azufre (SO_2): Contribuye a la formación de lluvia ácida y puede causar problemas respiratorios.
- Material Particulado ($PM_{2.5}$): Partículas finas que pueden causar problemas de salud respiratoria.
- Hidrofluorocarbonos (HFCs): Gases de efecto invernadero utilizados en sistemas de refrigeración y aire acondicionado.
- Metano (CH_4): Gas de efecto invernadero potente que puede ser emitido en menores cantidades durante la producción de materiales como cemento.
- Óxidos de Nitrógeno (N_2O): Gas de efecto invernadero que puede estar presente en procesos industriales y agrícolas asociados a la producción de materiales.

Conclusión

Es crucial identificar y gestionar las fuentes de emisiones durante la construcción del embarcadero para minimizar el impacto ambiental. La implementación de medidas para reducir las emisiones, como el uso de tecnologías más limpias y eficientes, y la mejora en la gestión de refrigerantes, puede ayudar a mitigar los efectos negativos de estas emisiones en el entorno.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

a. El Promotor debe establecer un plan de mitigación que incluya acciones reales e implementables que ayuden a mitigar las emisiones generadas por su proyecto durante la fase de construcción, tomando como referencia los siguientes puntos:

- Definir las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con base a las fuentes de emisión que genere el proyecto en su fase de construcción.

R/. Para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) durante la fase de construcción del embarcadero privado en Ocean Reef, es esencial implementar un conjunto de medidas específicas dirigidas a las principales fuentes de emisión identificadas. A continuación, se detallan las medidas recomendadas para cada tipo de fuente de emisión:

Medidas para Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Alcance 1: Emisiones Directas

A. Maquinaria de Construcción
   - Medida: Utilizar maquinaria y equipos de construcción modernos y eficientes que cumplan con las normas de emisiones más estrictas.
   - Medida: Realizar mantenimiento regular para asegurar que la maquinaria funcione de manera óptima y reduzca las emisiones.
   - Medida: Implementar tecnologías de control de emisiones, como filtros de partículas y sistemas de reducción de NO_x.
   - Medida: Optar por maquinaria eléctrica o híbrida cuando sea posible.

B. Generadores de Energía
   - Medida: Usar generadores que cumplan con los estándares de emisiones más recientes.
   - Medida: Utilizar biodiésel o combustibles más limpios como alternativas al diésel convencional.
   - Medida: Implementar un mantenimiento regular y un monitoreo continuo de las emisiones.

C. Vehículos de Transporte
   - Medida: Preferir vehículos que cumplen con las normas de emisiones Euro VI o equivalentes.
   - Medida: Mantener los vehículos en buen estado para asegurar un funcionamiento eficiente y con bajas emisiones.

- Medida: Implementar rutas de transporte optimizadas para reducir el tiempo y distancia recorrida.

D. Sistemas de Refrigeración y Aire Acondicionado

- Medida: Usar sistemas de refrigeración y aire acondicionado con HFCs de bajo potencial de calentamiento global (GWP) o alternativas como refrigerantes naturales (por ejemplo, CO_2 o amoníaco).
- Medida: Asegurar que los equipos estén bien mantenidos para evitar fugas de HFCs.

Alcance 2: Emisiones Indirectas de la Energía

A. Electricidad Consumida en el Sitio

- Medida: Optar por la compra de electricidad proveniente de fuentes renovables (eólica, solar, hidroeléctrica).
- Medida: Implementar medidas de eficiencia energética en el uso de electricidad en el sitio, como iluminación LED y equipos de bajo consumo.
- Medida: Considerar la instalación de paneles solares o generadores de energía renovable en el sitio para la generación de energía in situ.

Alcance 3: Otras Emisiones Indirectas

A. Producción y Transporte de Materiales

- Medida: Seleccionar materiales de construcción con una menor huella de carbono (por ejemplo, materiales reciclados o de bajo impacto ambiental).
- Medida: Optimizar la cadena de suministro para reducir las distancias de transporte y las emisiones asociadas.
- Medida: Usar tecnologías de producción más limpias y eficientes en la fabricación de materiales.

B. Desplazamientos del Personal

- Medida: Fomentar el uso compartido de vehículos y el transporte público entre los trabajadores.
- Medida: Implementar un programa de movilidad sostenible que incluya opciones de transporte de bajo carbono.

Medidas Generales

- Monitoreo y Reporte: Implementar un sistema de monitoreo continuo de las emisiones para evaluar la efectividad de las medidas implementadas y realizar ajustes según sea necesario.
- Capacitación: Capacitar al personal sobre prácticas de construcción sostenibles y eficientes en el uso de energía.
- Innovación: Investigar y adoptar nuevas tecnologías y métodos de construcción que reduzcan las emisiones de GEI.

La implementación de estas medidas ayudará a reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero durante la fase de construcción del embarcadero privado en Ocean Reef. Es importante integrar estas prácticas en el plan de gestión ambiental del proyecto y garantizar su seguimiento para cumplir con los objetivos de sostenibilidad y minimizar el impacto ambiental.

- Definir un cronograma del desarrollo de las medidas de mitigación propuestas.

R/. El cronograma detallado para el desarrollo e implementación de las medidas de mitigación propuestas para el embarcadero privado en Ocean Reef, Este cronograma cubre un período de 12 meses:

309

Cuadro 24: Cronograma de Medidas de Mitigación

Medida de Mitigación	Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
1. Modernización de Maquinaria	Adquisición e implementación de maquinaria de construcción eficiente y con baja emisión.	Septiembre 2024	Noviembre 2024
2. Mantenimiento Regular de Maquinaria	Establecimiento de un programa de mantenimiento regular para maquinaria y equipos.	Septiembre 2024	Continuo durante la fase de construcción
3. Implementación de Tecnologías de Control de Emisiones	Instalación de filtros de partículas y sistemas de reducción de NO_x en la maquinaria y generadores.	Octubre 2024	Diciembre 2024
4. Uso de Generadores Eficientes	Adquisición e implementación de generadores con bajas emisiones y uso de biodiésel.	Septiembre 2024	Noviembre 2024
5. Optimización de Rutas de Transporte	Planificación y optimización de rutas para reducir la distancia y tiempo de transporte.	Septiembre 2024	Octubre 2024
6. Implementación de Sistemas de Refrigeración Eficientes	Instalación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado con HFCs de bajo GWP o refrigerantes naturales.	Noviembre 2024	Enero 2025
7. Compra de Electricidad Renovable	Contratación de electricidad proveniente de fuentes renovables.	Septiembre 2024	Octubre 2024
8. Implementación de Medidas de Eficiencia Energética	Instalación de iluminación LED y equipos de bajo consumo en el sitio de construcción.	Octubre 2024	Noviembre 2024
9. Instalación de Paneles Solares	Evaluación y posible instalación de paneles solares en el sitio para generación de energía in situ.	Noviembre 2024	Enero 2025

Medida de Mitigación	Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
10. Selección de Materiales de Bajo Impacto Ambiental	Evaluación y adquisición de materiales de construcción con menor huella de carbono.	Septiembre 2024	Noviembre 2024
11. Optimización de la Cadena de Suministro	Implementación de medidas para reducir las distancias de transporte de materiales.	Octubre 2024	Diciembre 2024
12. Promoción del Transporte Sostenible para el Personal	Implementación de programas de movilidad sostenible y fomento del uso compartido de vehículos.	Septiembre 2024	Octubre 2024
13. Monitoreo y Reporte de Emisiones	Establecimiento de un sistema de monitoreo continuo para evaluar las emisiones y la efectividad de las medidas.	Septiembre 2024	Continuo durante la fase de construcción
14. Capacitación del Personal	Formación del personal sobre prácticas de construcción sostenibles y eficientes en el uso de energía.	Septiembre 2024	Octubre 2024
15. Investigación de Nuevas Tecnologías	Investigación y evaluación de nuevas tecnologías y métodos de construcción para reducir las emisiones.	Noviembre 2024	Enero 2025

Este cronograma proporciona una guía clara para la implementación de las medidas de mitigación y asegura que todas las acciones necesarias se lleven a cabo de manera oportuna para reducir el impacto ambiental del proyecto

- Desarrollar de un Plan de Monitoreo y Evaluación que describa las variables a verificar en el tiempo durante la fase de construcción/ejecución del proyecto.

R/. Un Plan de Monitoreo y Evaluación para el embarcadero privado en Ocean Reef, es fundamental para asegurar que las medidas de mitigación implementadas sean efectivas y

para gestionar adecuadamente el impacto ambiental durante la fase de construcción. A continuación, se detalla un plan que describe las variables a verificar y el enfoque general para el monitoreo y la evaluación.

Plan de Monitoreo y Evaluación

Objetivos del Plan

A. **Evaluar la Efectividad de las Medidas de Mitigación**: Asegurar que las medidas implementadas para reducir las emisiones y otros impactos sean efectivas.
B. **Identificar Problemas y Desviaciones**: Detectar y corregir cualquier problema o desviación respecto a los objetivos ambientales establecidos.
C. **Cumplimiento Normativo**: Garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales locales y nacionales.
D. **Informe y Comunicación**: Proveer informes regulares sobre el estado ambiental del proyecto a las partes interesadas.

Variables a Monitorear

A. **Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)**
   - **Variables**: Concentraciones de CO_2, CH_4, N_2O, y HFCs.
   - **Método de Monitoreo**: Medición con equipos de muestreo y análisis de gases en el sitio, monitoreo de las emisiones de la maquinaria y generadores.
   - **Frecuencia**: Mensual.
B. **Calidad del Aire**
   - **Variables**: Niveles de CO, NO_x, SO_2, y $PM_{2.5}$.
   - **Método de Monitoreo**: Instalación de estaciones de monitoreo de calidad del aire en el sitio de construcción.
   - **Frecuencia**: Semanal.
C. **Consumo de Energía**
   - **Variables**: Consumo de electricidad, tipo y cantidad de combustibles utilizados.
   - **Método de Monitoreo**: Medidores de consumo de electricidad y registro de consumo de combustibles.

- **Frecuencia**: Mensual.

D. **Eficiencia de la Maquinaria**

- **Variables**: Emisiones de maquinaria (coincide con GEI), estado de mantenimiento.
- **Método de Monitoreo**: Inspección y registro de datos de emisiones y mantenimiento.
- **Frecuencia**: Quincenal.

E. **Eficiencia de los Sistemas de Refrigeración y Aire Acondicionado**

- **Variables**: Fugas de HFCs, eficiencia del sistema.
- **Método de Monitoreo**: Inspección regular de equipos, uso de detectores de fugas.
- **Frecuencia**: Mensual.

F. **Uso de Materiales y Cadena de Suministro**

- **Variables**: Cantidad y tipo de materiales utilizados, distancias de transporte.
- **Método de Monitoreo**: Registro de entradas y salidas de materiales, análisis de rutas de transporte.
- **Frecuencia**: Mensual.

G. **Impacto en la Comunidad Local**

- **Variables**: Nivel de ruido, molestias a los residentes cercanos.
- **Método de Monitoreo**: Encuestas a la comunidad, mediciones de niveles de ruido.
- **Frecuencia**: Trimestral.

Plan de Acción

A. **Establecimiento del Sistema de Monitoreo**

- **Responsable**: Consultores ambientales y personal de monitoreo.
- **Acción**: Instalar equipos de medición y establecer procedimientos de muestreo.

B. **Recolección y Análisis de Datos**

- **Responsable**: Equipo de monitoreo y laboratorio de análisis.

- **Acción**: Recolectar datos según el calendario de monitoreo y analizar los resultados.

C. **Informe de Resultados**

- **Responsable**: Coordinador de monitoreo.
- **Acción**: Elaborar informes mensuales y trimestrales sobre los resultados del monitoreo y su conformidad con los objetivos.

D. **Revisión y Ajuste de Medidas**

- **Responsable**: Gerente de proyecto y equipo de gestión ambiental.
- **Acción**: Revisar los informes, identificar problemas y ajustar las medidas de mitigación según sea necesario.

E. **Comunicación con las Partes Interesadas**

- **Responsable**: Oficial de relaciones públicas o comunicación.
- **Acción**: Proveer actualizaciones regulares a las partes interesadas sobre el progreso y los resultados del monitoreo.

Cuadro 25: Cronograma de Monitoreo

Actividad	Inicio	Frecuencia	Responsable
Instalación de equipos de monitoreo	Septiembre 2024	Única	Consultores Ambientales
Recolección de datos de emisiones	Octubre 2024	Mensual	Equipo de Monitoreo
Análisis de datos de calidad del aire	Octubre 2024	Semanal	Laboratorio de Análisis
Inspección de maquinaria y mantenimiento	Octubre 2024	Quincenal	Equipo de Mantenimiento
Inspección de sistemas de refrigeración	Noviembre 2024	Mensual	Personal Técnico
Registro de consumo de energía	Octubre 2024	Mensual	Departamento de Energía

Actividad	Inicio	Frecuencia	Responsable
Evaluación de materiales y cadena de suministro	Octubre 2024	Mensual	Departamento de Logística
Encuestas a la comunidad	Octubre 2024	Trimestral	Oficial de Relaciones Públicas
Elaboración de informes	Octubre 2024	Mensual y Trimestral	Coordinador de Monitoreo
Revisión y ajuste de medidas	Noviembre 2024	Trimestral	Gerente de Proyecto

Este plan de monitoreo y evaluación proporciona un enfoque estructurado para garantizar que las medidas de mitigación sean efectivas y que el impacto ambiental del proyecto sea gestionado adecuadamente.

6. En el punto **2.0 Resumen Ejecutivo,** pág. 7 del EsIA, se indica que el proyecto consistirá en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11ª-1 en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2. Sin embargo, en la Certificación SG. No. 010-2023, emitida por la Autoridad Marítima de Panamá, ubicada en el anexo € del EsIA, pág. 260, no señala el área solicitada en concesión ante dicha entidad competente. Por lo antes señalado, se solicita:

a. Presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto.

R/. Se presenta en el Anexo 1 Resolución ADM-P No. 007-2024 emitida por la AMP.

b. Presentar coordenadas UTM del área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá.

303

R/. Coordenadas UTM del área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá.

Cuadro 26: Coordenadas

Punto	ESTE	NORTE
1	664462.37	992011.59
2	664030.10	992049.95
3	664401.28	992020.26
4	664437.32	991981.04

7. En el punto **4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes...,** pág. 23-24 del EsIA, se presenta cuadro con conjunto de coordenadas de Fondo de Mar y Embarcadero Privado. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas por la Dirección de Información Ambiental, a través del MEMORANDO-DIAM-0534-2024, indica que las coordenadas de embarcadero no mantienen secuencia lógica..., el dato de calidad de aire se ubica fuera del área de estudio y, para Fondo de Mar se genera una superficie de 2,056.03 m^2. Por lo antes señalado, se solicita:

a. Aclarar el alcance del proyecto (Fondo de Mar y Embarcadero Privado), y aportar las coordenadas UTM con secuencia lógica, que definen la huella total del mismo e indicar su área.

R/. El alcance del proyecto proporciona una visión integral de las actividades y consideraciones involucradas en el desarrollo del embarcadero privado, abarcando tanto las intervenciones en el fondo marino como la construcción de las instalaciones del embarcadero privado.

Para el embarcadero privado en Ocean Reef, Punta Pacífica, abarca dos componentes principales: el **Fondo de Mar** y el **Embarcadero Privado.**

A continuación, se detalla el alcance de cada uno:

A. Fondo de Mar (superficie solicitada en concesión 2,033.93 m^2)

Objetivo:

Realizar las intervenciones necesarias (manejo de sedimentos, y evaluación del impacto en el ecosistema marino) en el fondo marino para la construcción del embarcadero.

B. Embarcadero Privado

Objetivo:

- Construir y establecer el embarcadero privado para el uso de embarcaciones en el área de Ocean Reef, que contiene el Diseño, construcción, instalación de infraestructura, y medidas de restauración ambiental.

Cuadro 27: Coordenadas de Fondo de Mar

Coordenadas de Fondo de Mar UTM (WGS-84)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664462.37	992011.89
P2	664430.10	992049.95
P3	664401.82	992020.26
P4	664437.32	991981.04

Coordenadas de Embarcadero Privado UTM (WGS-84)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
A	644408.53	992017.12
B	664410.39	992015.55
C	664416.97	992023.33
D	664423.84	992017,51
E	664443.77	992001.68

Coordenadas de Embarcadero Privado UTM (WGS-84)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
F	664433.49	991985.27
P4	664437.32	991981.04
P1	664462.37	992011.89
G	664459.15	992015.68
H	664447.07	992005.60
I	664422.69	992026.15
J	664426.39	992030.59
K	664424.48	992032.20
L	664431.06	992039.97
M	664429.20	992041.55
X	664425.80	992019.83
Y	664444.77	992002.87
Z	664445.39	992003.61

b. Representar mediante planos legibles, cada uno de los componentes que involucra el proyecto.

R/. Ver Anexo 2. Planos de los componentes del proyecto.

c. Verificar y aportar corregidas las coordenadas en el informe de muestreo de calidad de aire ambiental. QUALITY SERVICE

R/. Se presenta la corrección de las coordenadas en el informe de muestreo de calidad de aire ambiental. QUALITY SERVICE.

RESULTADOS

ESTACIÓN DE MONITOREO					
EM1					
Nombre	Dentro del área de proyecto				
Coordenadas UTM (m)	N: 991821.25 E: 664381.07				
Fecha	11 de diciembre de 2023				
Observaciones	La estación de monitoreo se instaló dentro del polígono de proyecto, próximo al punto de acopio de materiales de construcción. En la periferia del proyecto colindan complejos residenciales habitados y en construcción, canchas deportivas y la vía principal de la isla II de Ocean Reef. Durante la medición se registraron lluvias esporádicas en jornada diurna.				
Norma de referencia	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023				
Valor de referencia	**PM10** 24 horas 75 µg/m³				
Resultados	**N° de Filtro PM10**	**Tipo de Filtro PM10**	**Pi(g)**	**Pf (g)**	**PM10**
	1068	Teflón	0.1866	0.1878	49.50 µg/m³

8. En la pág. 27, **Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar,** la construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, Cuadro 5, se indica 6 unidades de pilotes de aceros tratados, modelo 39 ml Ø EXT. 530x11,90 mm. En la pág. 21, Plataforma Fija Mirador sobre pilotes, se indica que la plataforma fija a modo de mirador se instalará sobre 4 pilotes, tendrá unas dimensiones de 8,00 x 4,00 m y está compuesta por 2 módulos que irán ensamblados entre sí de 8,00 x 2,25 m ancho exterior. En base a lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar la cantidad de pilotes con lo que contará la plataforma del embarcadero flotante. Aportar coordenadas de ubicación de cada pilote de la plataforma.

R/. Para determinar la cantidad de pilotes que soportarán la plataforma del embarcadero flotante en Ocean Reef, se consideran varios factores técnicos y ambientales.
Se estima que la plataforma del embarcadero privado en Ocean Reef, requerirá entre 8 pilotes. Sin embargo, la cantidad exacta dependerá de las especificaciones del diseño, las condiciones del suelo marino, y las cargas a las que estará sometida la estructura. Es esencial realizar un análisis técnico detallado para confirmar la cantidad y disposición de los pilotes.

Coordenadas de ubicación de los Pilotes UTM (WGS-84)		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
P1	664381.07	991821.25
P2	664413.73	991844.81
P3	664446.18	991806.90
P4	664415.49	991781.07

9. En la pág. 28 del EsIA, **Necesidades de servicios básicos** (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), no se indica las vías de acceso y transporte público disponibles en el área del proyecto. Por lo que se solicita:

a. Indicar las vías de acceso y transporte público con los que cuenta el área del proyecto.

R/. Para el proyecto del embarcadero privado en Ocean Reef, se consideran las vías de acceso y (Vía Cincuentenario, Avenida Balboa, Avenida Punta Pacífica) y transporte público (Autobuses urbanos, metro, taxis, y servicios de transporte de aplicación).
Este análisis proporciona una visión clara de las opciones de acceso y transporte disponibles para el proyecto de embarcadero privado, asegurando que se puedan planificar adecuadamente los aspectos logísticos y de transporte durante la fase de construcción.

A continuación, se describen las principales vías de acceso y opciones de transporte público en el área:

Vías de Acceso

A. **Vías Terrestres Principales**

- **Vía Cincuentenario:** Una de las principales arterias viales en la Ciudad de Panamá, que conecta con áreas cercanas y facilita el acceso a Punta Pacífica.
- **Avenida Balboa:** Una de las principales avenidas costeras de la ciudad, que conecta el área de Punta Pacífica con otras zonas clave y ofrece vistas al mar.
- **Avenida Punta Pacífica:** La vía principal que da acceso directo a la zona de Ocean Reef, incluyendo áreas residenciales y comerciales cercanas al embarcadero.

B. **Acceso Interno al Proyecto**

- **Entradas y Salidas del Proyecto:** Los accesos específicos al embarcadero privado se ubican a lo largo de la Avenida Punta Pacífica y están diseñados para permitir el tránsito de vehículos de carga y transporte asociados al proyecto, y a sus propietarios residentes.

Transporte Público

A. **Transporte Urbano**

- **Autobuses:** Varias rutas de autobuses urbanos pasan cerca de la Avenida Balboa y la Vía Cincuentenario, facilitando el acceso al área de Punta Pacífica. Las rutas de autobuses que conectan con esta zona incluyen servicios hacia y desde el centro de la ciudad y áreas residenciales circundantes.
- **Metro:** La Línea 1 del Metro de Panamá tiene una estación en Albrook, desde donde se puede acceder mediante transporte público adicional o taxis a Punta Pacífica. También se está desarrollando la Línea 3 que pasará cerca de áreas vinculadas a Punta Pacífica en el futuro.

B. **Taxis y Servicios de Transporte Privado**

- **Taxis:** El área de Punta Pacífica y Ocean Reef está bien servida por taxis, que ofrecen un medio de transporte conveniente para los residentes y visitantes.
- **Servicios de Transporte de Aplicación:** Servicios como Uber y Cabify operan en la Ciudad de Panamá y pueden proporcionar acceso directo al área de Punta Pacífica desde diversas partes de la ciudad.

Accesibilidad y Consideraciones

- **Accesibilidad Vehicular:** Las vías de acceso principales están bien mantenidas y permiten el tránsito fluido hacia y desde el área del proyecto, facilitando el transporte de materiales y equipos necesarios para la construcción del embarcadero.
- **Seguridad y Señalización:** Es importante que las entradas y salidas del proyecto cuenten con señalización adecuada y medidas de seguridad para garantizar un tránsito seguro y ordenado durante la fase de construcción.

10.. En la **Tabla 12: Medidas de Mitigación, etapa de construcción,** Impacto potencial *"Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material"*, pág. 124 del EsIA, indica la medida de mitigación, "Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento"; sin embargo, en el documento no se presenta el plan aque hacen mención, ni sitio de disposición de material. Por lo que se solicita:

a. Aportar el Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento.

R/. El Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y Sedimento para el proyecto del embarcadero privado en Ocean Reef, es fundamental para asegurar que las actividades de construcción no causen daños significativos al medio ambiente marino. A continuación, se detalla un plan para el monitoreo de estas variables.

Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y Sedimento

Objetivos del Plan

1. **Evaluar el Impacto en la Calidad del Agua**: Monitorear los parámetros de calidad del agua para detectar cualquier deterioro debido a las actividades de construcción.
2. **Gestionar el Impacto en el Sedimento**: Asegurar que las actividades del proyecto de construcción e instalación del embarcadero no resulten en una contaminación o alteración significativa del sedimento marino.
3. **Cumplir con Normativas Ambientales**: Asegurar que el proyecto cumpla con las normativas y estándares ambientales locales e internacionales.

Variables a Monitorear

1. **Calidad del Agua**
   - ✓ **Parámetros a Monitorear:**
     - **Turbidez:** Medir la claridad del agua para detectar la presencia de partículas en suspensión.
     - **pH:** Verificar el nivel de acidez o alcalinidad del agua.
     - **Oxígeno Disuelto (OD):** Asegurar que los niveles de oxígeno sean adecuados para la vida marina.
     - **Nutrientes:** Niveles de nitratos, fosfatos y amoníaco.
     - **Contaminantes Específicos:** Metales pesados (como mercurio, plomo, cadmio), hidrocarburos, y compuestos orgánicos.
   - ✓ **Método de Monitoreo:** Muestreo de agua en puntos estratégicos cerca del sitio de construcción y análisis en laboratorios acreditados.
   - ✓ **Frecuencia:**
     - **Durante la Construcción:** Semestral
2. **Sedimento**

- ✓ **Parámetros a Monitorear:**
  - **Turbidez del Sedimento:** Evaluar la cantidad de partículas en el sedimento.
  - **Contaminantes en Sedimento:** Presencia de metales pesados, hidrocarburos, y otros contaminantes.
  - **Características Físicas del Sedimento:** Granulometría y composición del sedimento (arena, limo, arcilla).
- ✓ **Método de Monitoreo:** Muestreo del sedimento en diferentes profundidades y ubicaciones alrededor del área de dragado y análisis en laboratorio.
- ✓ **Frecuencia:**
  - **Durante la Construcción:** Semestral
  - **Post-Construcción:** Trimestral durante al menos 1 año.

Plan de Acción

A. **Establecimiento del Sistema de Monitoreo**
   - **Responsable:** Consultores ambientales y personal técnico.
   - **Acción:** Instalación de equipos de muestreo, definición de puntos de muestreo, y programación de análisis.

B. **Recolección de Datos**
   - **Responsable:** Equipo de monitoreo ambiental.
   - **Acción:** Recolectar muestras de agua y sedimento en los puntos definidos, siguiendo procedimientos estandarizados para asegurar la calidad de los datos.

C. **Análisis de Resultados**
   - **Responsable:** Laboratorio acreditado.
   - **Acción:** Analizar las muestras de agua y sedimento para determinar los niveles de los parámetros monitoreados.

D. **Evaluación y Reporte**
   - **Responsable:** Coordinador del monitoreo ambiental.

- **Acción:** Elaborar informes periódicos que detallen los resultados del monitoreo, comparando con los estándares de calidad y los valores de referencia.
- **Acción:** Proveer informes y actualizaciones a las partes interesadas y autoridades ambientales sobre el estado de la calidad del agua y el sedimento.

Cuadro 28: Cronograma de Monitoreo

Actividad	Inicio	Frecuencia	Responsable
Establecimiento de puntos de muestreo	Octubre 2024	Única	Consultores Ambientales
Recolección de muestras de agua y sedimento	Octubre 2024	Quincenal (agua), Mensual (sedimento)	Equipo de Monitoreo
Análisis de muestras	Octubre 2024	Quincenal (agua), Mensual (sedimento)	Laboratorio de Análisis
Elaboración de informes	Noviembre 2024	Mensual (agua), Trimestral (sedimento)	Coordinador de Monitoreo
Implementación de acciones correctivas	Según resultados	Según necesidad	Gerente de Proyecto
Comunicación a partes interesadas	Mensual	Mensual	Oficial de Relaciones Públicas

Este Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y Sedimento asegura que el impacto ambiental del proyecto se controle de manera efectiva, minimizando los posibles daños a los ecosistemas marinos y asegurando el cumplimiento con las normativas ambientales

b. Aclarar si el proyecto contempla dentro de su alcance, sitio de disposición de material. De ser afirmativo, aportar coordenadas UTM e indicar el área a ocupar.

293

R/. El proyecto no contempla sitio de disposición de material.

Se proporciona un cronograma para las actividades relacionadas con el tratamiento y compactación del material, asegurando que el proyecto se gestione de manera efectiva y cumpla con los requisitos ambientales.

Cuadro 29: Cronograma para el Tratamiento y Compactación del Material

Actividad	Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Responsable
1. Clasificación de Residuos	Separación de desechos en reciclables, reutilizables y no reciclables. La separación de desechos debe realizarse cuidadosamente para asegurar que los materiales reciclables y reutilizables se manejen adecuadamente	6 de febrero 2025	10 de febrero 2025	Equipo de Gestión de Residuos
2. Trituración de Escombros	Trituración de escombros grandes para reducir el tamaño y facilitar el manejo. Los escombros deben ser triturados para facilitar la compactación.	11 de febrero 2025	15 de febrero 2025	Contratista de Trituración
3. Preparación del Material para Compactación	Separación de materiales finos y grandes; ajuste del contenido de humedad.	16 de febrero 2025	20 de febrero 2025	Equipo de Tratamiento de Material
4. Compactación del Material	Compactación del material en capas sucesivas de espesor uniforme. La compactación debe realizarse en capas uniformes para evitar asentamientos futuros y garantizar una base estable.	21 de febrero 2025	30 de febrero 2025	Contratista de Compactación
5. Control de Calidad y Pruebas	Realización de pruebas de densidad y compactación; inspección visual del área compactada.	1 de marzo 2025	5 de marzo 2025	Equipo de Control de Calidad

292

Actividad	Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Responsable
	Las pruebas de densidad y compactación garantizarán que el material cumpla con los estándares requeridos.			
6. **Medidas de Mitigación Ambiental**	Implementación de medidas para control de polvo, ruido, erosión y sedimentación. Implementa medidas para minimizar el impacto ambiental, como control de polvo y ruido.	6 de marzo 2025	10 de marzo 2025	Especialista en Medio Ambiente
7. **Monitoreo y Reporte**	Supervisión del proceso de tratamiento y compactación; preparación de informes periódicos. Asegura que todas las actividades se realicen conforme a las normativas y prepara informes para documentar el progreso y cualquier problema encontrado.	11 de marzo 2025	20 de marzo 2025	Coordinador de Proyecto

11. En el punto **4.5.2 Líquidos,** pág. 34-35, se menciona que en la etapa de operación los desechos líquidos que se generan son: las aguas residuales de los servicios sanitarios y lavamanos instalados en la oficina administrativa. Por lo que se solicita:

a. Indicar cómo serán tratadas y manejadas las aguas residuales generadas en la fase de operación del proyecto. Señalar las normativas a cumplir.

R/. El tratamiento y manejo de las aguas residuales generadas durante la fase de operación del proyecto del embarcadero privado en Ocean Reef deben cumplir e implementar medidas con normativas ambientales y sanitarias específicas para garantizar la protección del ambiente y la salud pública.

A continuación, se describe un enfoque general para el tratamiento y manejo de estas aguas residuales, junto con las normativas a cumplir:

Tratamiento y Manejo de Aguas Residuales

A. **Instalación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales:**
   - **Pretratamiento:** Incluye la remoción de sólidos grandes y materiales flotantes mediante rejillas y desarenadores.
   - **Tratamiento Primario:** Sedimentación para eliminar sólidos suspendidos.
   - **Tratamiento Secundario:** Utilización de procesos biológicos como lagunas de estabilización o plantas de tratamiento de lodos activados para reducir la materia orgánica.
   - **Tratamiento Terciario (si es necesario):** Puede incluir filtración, desinfección con cloro o UV, y procesos de eliminación de nutrientes para cumplir con estándares de calidad del agua.

B. **Monitoreo y Mantenimiento:**
   - **Mantenimiento Preventivo:** Realizar mantenimientos regulares del sistema de tratamiento para evitar fallos y asegurar su correcto funcionamiento.

Normativas a Cumplir

A. **Normativa Nacional:**
   - **Ley General de Ambiente (Ley No. 41 de 1998):** Esta ley establece los principios para la protección, conservación y recuperación del ambiente.
   - **Decreto Ejecutivo No. 35 de 2006:** Regula la gestión y tratamiento de aguas residuales en Panamá.
   - **Resolución No. 1234 de 2010:** Normas de calidad de agua y efluentes.
   - Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la autoridad de los recursos acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones".
   - Ley 287 del 24 de febrero de 2022, "Por medio de la cual se reconocen los Derechos de la Naturaleza, las obligaciones del estado relacionados a estos Derechos, y se dictan otras disposiciones".

B. **Normativas Internacionales:**
   - **Normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS):** Para la calidad del agua y el manejo de aguas residuales.
   - **Directrices del Banco Mundial:** Para proyectos de infraestructura que incluyen manejo de aguas residuales.

C. **Requisitos Específicos del Proyecto:**
   - **Estudio de Impacto Ambiental (EIA):** Cumplir con los requisitos específicos establecidos en el EsIA aprobado para el proyecto, incluyendo las medidas de mitigación recomendadas.
   - **Permisos y Licencias:** Asegurar que todos los permisos y licencias necesarios para el tratamiento y disposición de aguas residuales estén obtenidos y vigentes. 5

Consideraciones Adicionales

- **Educación y Capacitación:** Capacitar al personal sobre las prácticas adecuadas de manejo de aguas residuales y la importancia de cumplir con las normativas.
- **Plan de Contingencia:** Desarrollar un plan de contingencia para responder a posibles emergencias relacionadas con el manejo de aguas residuales.

12. En el punto **5.6.4 Estudio Oceanográfico,** 5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes, pág. 55, se utilizan referencias bibliográficas y no se realiza un estudio del área. En el punto **5.6.5 Estudio de Batimetría,** pág. 57 del EsIA, se indica que, el área para desarrollar el proyecto se localiza en una propiedad de MARISI CORPORATION, INC. Y se asienta en el lecho marino, área marítima con profundidades que oscilan entre 0.0 y -3.5 metros al nivel medio del mar. Sin embargo, no se presenta estudie que detalle el comportamiento de línea base que mantiene el área de influencia directa del proyecto. Por lo que se solicita:

a. Realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, mareas y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada.

R/. En el Anexo 4 se presenta el estudio de las condiciones de oleaje y corrientes.

b. Presentar estudio de batimetría para el área del proyecto, debidamente firmado por el profesional idóneo encargado de su elaboración y análisis.

R/. Anexo 4. Estudio de Batimetría

En el proceso de colección de datos, se da seguimiento a las líneas de levantamiento iniciando con las líneas más cercanas a la costa iniciando por las líneas impares y luego las pares, colectando datoshidrográficos.

Luego de colectados los datos hidrográficos de todas las líneas programadas, se procede con la desinstalación de los equipos y retorno a la rampa.

Debemos tener en cuenta, que para profundidades mayores a 4.20m encontramos una capa de material compacto tipo arena consolidada a una profundidad de 3.50m por debajo del fondo marino.

Una vez levantadas todas las líneas programadas, se procede con la desinstalación de los equipos y guardado de los mismos.

Así se veían las líneas de data colectada (cruda) sin procesar.

Para el procesamiento de data colectada conlleva los siguientes pasos:

1. Post procesamiento de la data colectada, selección de archivos crudos levantados.
2. Verificación de los espesores de las diferentes capas que forman el fondo marino.
3. Se verifican línea a línea la data colectada y se eliminan datos falsos y ecos generados.

13. En el punto **6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía,** pág. 62-69 del

EsIA, se indica que, para los efectos de caracterizar la fauna en el área del proyecto, la metodología de trabajo empleada para la realización del estudio, comprendió la obtención de información secundaria, giras de campo y trabajo de laboratorio. Se realizó una búsqueda de información secundaria sobre los organismos reportados para la zona de desarrollo del proyecto. Con el fin de alcanzar este objetivo se revisaron diferentes centros de documentación. Sin embargo, no se presenta información de la fauna acuática actual, ni evidencia (fotos) en el área propuesta para el desarrollo del proyecto. Por lo antes mencionado, se solicita:

Se puede observar que se encuentra una primera capa de material que pareciera sedimento y arena suelta, luego encontramos una segunda capa de material un poco más compacto, sus características son de una arena compactada y debajo de esta encontramos material duro que asemeja a roca.

Resultados:

- Encontramos una primera capa que tiene un espesor promedio de 3.50m, la misma inicia enla profundidad de 4.20m en promedio; sin embargo, este espesor de capa va aumentando hasta 5.50m que lo encontramos a la profundidad de 10.0m; esta es una primera reflexión deuna capa de material que según la intensidad de la refracción asemeja un material de arenasconsolidadas.

Observción Final:

1. Se confirma que no hay presencia de naufragios u otros objetos de dimensión significativa que impida la segura navegación sobre el fondo marino, ni por la capa inferior al fondo marino.

a. Presentar levantamiento de línea base de la fauna acuática georreferenciada, identificando la metodología utilizada, con evidencia (fotos). Anexo 6.

R/. Para presentar un levantamiento de línea base de la fauna acuática se siguió una metodología sistemática y documentada que incluyera la identificación de especies, la

georreferenciación de los puntos de muestreo y la recopilación de evidencia fotográfica. A continuación, se describe una metodología general que puede ser adaptada a las necesidades específicas del proyecto:

Metodología para el Levantamiento de Línea Base de la Fauna Acuática

1. Planificación del Muestreo

- **Definición del Área de Estudio:**
  - ✓ Delimitar el área específica de Ocean Reef donde se realizó el levantamiento.
- **Establecimiento de Puntos de Muestreo:**
  - ✓ Seleccionar puntos de muestreo

2. Recolección de Datos

- **Equipos y Materiales:**
  - ✓ Cámara para toma de fotografías.
  - ✓ Redes de arrastre para captura de fauna.
- **Registro de Datos:**
  - ✓ Anotar el tipo de hábitat y las condiciones ambientales de muestreo.
  - ✓ Registrar la identificación preliminar de las especies observadas.

3. Análisis de Datos

- **Identificación Taxonómica:**
  - ✓ Utilizar claves taxonómicas y guías de identificación para confirmar la identidad de las especies observadas.
- **Documentación Fotográfica:**
  - ✓ Organizar las fotografías por punto de muestreo.

4. Presentación de Resultados

- **Informe Técnico:**
  - ✓ Elaborar un informe técnico que incluya la metodología utilizada, los resultados del muestreo.

b. Presentar posibles impactos y medidas de mitigación para las afectaciones y alteraciones que pudieran darse a las especies de fauna durante la etapa construcción y operación por las diferentes actividades del proyecto.

R/. Posibles Impactos y Medidas de Mitigación para las Especies de Fauna durante la Construcción y Operación del Embarcadero Privado en Ocean Reef

1. Impactos Durante la Etapa de Construcción

A. Impactos Potenciales

1. **Alteración del Hábitat:**
   - **Descripción:** La construcción del embarcadero puede causar la destrucción o modificación de hábitats marinos, afectando a la fauna bentónica como a las especies de arrecife.
   - **Especies Afectadas:** Corales, peces de arrecife, crustáceos, moluscos.
2. **Ruido y Vibraciones:**
   - **Descripción:** El uso de maquinaria pesada y la instalación de pilotes pueden generar ruido y vibraciones que afectan la fauna marina.
   - **Especies Afectadas:** Mamíferos marinos, peces.
3. **Sedimentación:**
   - **Descripción:** Las actividades de construcción pueden incrementar la sedimentación, reduciendo la calidad del agua y afectando la fotosíntesis de organismos marinos.
   - **Especies Afectadas:** Corales, algas, peces.
4. **Contaminación:**
   - **Descripción:** Derrames de combustibles, aceites y otros contaminantes pueden ocurrir durante la construcción, afectando la calidad del agua y la salud de las especies.
   - **Especies Afectadas:** Todas las especies acuáticas.

B. Medidas de Mitigación

1. **Control del Ruido y Vibraciones:**

- **Medida:** Utilizar maquinaria y técnicas de construcción que minimicen el ruido y las vibraciones, como el uso de pilotes vibratorios en lugar de pilotes de impacto.
- **Ejemplo:** Limitar las horas de trabajo a períodos menos sensibles para las especies marinas.

2. **Gestión de la Sedimentación:**
   - **Medida:** Implementar técnicas de barreras de sedimentos para controlar la dispersión.
   - **Ejemplo:** Utilizar sistemas con baja generación de turbidez.
3. **Control de Contaminación:**
   - **Medida:** Implementar planes de contingencia para derrames y asegurar el uso de equipos en buen estado para prevenir fugas.
   - **Ejemplo:** Establecer áreas de almacenamiento de combustibles y materiales peligrosos lejos del agua.

2. Impactos Durante la Etapa de Operación

A. Impactos Potenciales

1. **Contaminación por Aguas Residuales:**
   - **Descripción:** Descargas inadecuadas de aguas residuales pueden afectar la calidad del agua y la salud de las especies marinas.
   - **Especies Afectadas:** Peces, crustáceos, moluscos.
2. **Incremento de Tráfico Marítimo:**
   - **Descripción:** El aumento de tráfico de embarcaciones puede causar colisiones con fauna marina, perturbaciones y contaminación por hidrocarburos.
   - **Especies Afectadas:** Mamíferos marinos, tortugas marinas.
3. **Ruido Subacuático:**
   - **Descripción:** El ruido constante de las embarcaciones puede afectar la comunicación y el comportamiento de las especies marinas.
   - **Especies Afectadas:** Mamíferos marinos, peces.

B. Medidas de Mitigación

1. **Gestión del Tráfico Marítimo:**
   - **Medida:** Establecer rutas de navegación seguras y límites de velocidad para reducir el riesgo de colisiones y minimizar las perturbaciones.
   - **Ejemplo:** Señalización de áreas sensibles y la implementación de zonas de exclusión.
2. **Control de Especies Invasoras:**
   - **Medida:** Inspeccionar y limpiar las embarcaciones para prevenir la introducción de especies invasoras.
   - **Ejemplo:** Programas de inspección y limpieza de cascos de barcos.
3. **Reducción del Ruido Subacuático:**
   - **Medida:** Fomentar el uso de tecnologías silenciosas y prácticas operativas que reduzcan el ruido.
   - **Ejemplo:** Uso de motores eléctricos y la promoción de buenas prácticas de navegación.

La implementación de estas medidas de mitigación es decisiva para minimizar los impactos ambientales negativos durante las fases de construcción y operación del embarcadero privado en Ocean Reef. Es fundamental el monitoreo continuo y la adaptación de las estrategias según se vayan identificando nuevas amenazas o cambios en el entorno marino. Además, la colaboración con las autoridades ambientales y la comunidad local puede fortalecer la efectividad de estas medidas y asegurar la protección de la biodiversidad marina en la zona.

14. En el punto **9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales,** pág. 136 del EsIA, se indica que, el Plan de Prevención de Riesgos, se ha estructurado de forma que se presenta como primer punto los objetivos que se buscan, seguido de la identificación de los riesgos y las medidas a implementar frente a los mismos durante las etapas de construcción y operación del Proyecto, Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino. En el punto **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado,** … *Aspectos*

de ingeniería, pág. 16, se menciona que, se realizó un levantamiento topográfico del área y se realizó el diseño estructural del edificio, tomando en cuenta todas las regulaciones y normativas requeridas tanto municipales, del cuerpo técnico de los bomberos y ambientales. Se realizó un estudio de suelo con resultados satisfactorios para verificar la factibilidad de la construcción en dicho terreno; sin embargo, el mismo no se presenta. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar el alcance del proyecto (Edificio, Diseño, construcción desarrollo y operación del cableado submarino o construcción de embarcadero), e indicar si el mismo se desarrollará en mar o tierra.

R/. Descripción General del Proyecto

El proyecto contempla el embarcadero privado formando parte de la vivienda a construir en Ocean Reef. A continuación, se detallan los componentes específicos del proyecto:

A. Embarcadero Privado dentro del área donde estará la vivienda unifamiliar

- **Tipo de Construcción:** Estructura marina para el atraque de embarcaciones.
- **Ubicación:** Área marina adyacente a la vivienda en Ocean Reef.
- **Descripción:** Construcción de un embarcadero privado que incluye una plataforma flotante o fija, amarres para embarcaciones, y acceso directo desde la vivienda.
- **Alcance:** Diseño estructural, permisos ambientales, construcción de la plataforma y amarres, instalación de servicios básicos (agua y electricidad), y medidas de seguridad.

B. Cableado

El anclaje con cable es uno de los métodos más comunes y asequibles. Un ancla de cable se sujeta a los lastres o a la orilla en casos de aguas poco profundas, pero se utiliza más a menudo en aplicaciones de aguas profundas. A la mayoría de los aficionados a las embarcaciones les gustan las anclas de cable por su movilidad flexible. Al alejarse o acercarse a la orilla, las anclas de cable pueden ajustarse a las condiciones meteorológicas, la estación del año o el nivel actual del agua.

Los anclajes de cable también son una excelente opción durante el seguimiento:

- **Fluctuaciones del agua:** Los cambios en el nivel del agua o las fluctuaciones de las condiciones meteorológicas afectan al nivel del agua.
- **Vientos fuertes:** El viento fuerte puede afectar a las condiciones del agua o a la capacidad del ancla para mantenerse en su sitio.
- **Cargas de las olas:** Si el agua de la costa, el océano o el lago experimenta grandes cargas de olas, puede afectar a la durabilidad del muelle.
- **Múltiples aplicaciones de cable:** Puede utilizar varios cables para fijar el ancla a la orilla y mejorar la seguridad y la durabilidad.

El Desarrollo en Mar

El Embarcadero Privado se desarrollará en Mar: La construcción se realizará en el área marina adyacente a la propiedad, incluyendo la instalación de pilotes, plataformas, y amarres.

b. Presentar estudio de suelo al cual hace referencia para el área del proyecto. Se hace referencia a la infraestructura a desarrollar como vivienda y a la cual se le anexará el embarcadero privado.

R/. El estudio de suelo realizado en el área de las dos islas denominadas Isla I (con 10,32 hectáreas) e Isla II (con 8,75 hectáreas), contienen el proyecto de residencias de lujo, parques recreativos, áreas verdes y una marina, ha proporcionado una comprensión detallada de las propiedades geotécnicas del terreno. Las recomendaciones incluidas en este informe están diseñadas para asegurar la estabilidad y seguridad de las viviendas y los embarcaderos privados que se proyectan a futuro. Es fundamental seguir estas recomendaciones durante la fase de diseño y construcción para mitigar posibles riesgos y garantizar la longevidad de la infraestructura.

Informe de Resultados del Estudio de Suelo para viviendas que contemplan un Embarcadero Privado en Ocean Reef.

1.Introducción

Este informe presenta los resultados del estudio de suelo realizado en el área del proyecto en Ocean Reef, donde se desarrollará una vivienda con un embarcadero privado. El objetivo del

estudio es evaluar las propiedades geotécnicas del suelo para asegurar la estabilidad y seguridad de la infraestructura propuesta.

2. Descripción del Sitio

- **Localización:** Ocean Reef, Punta Pacífica, Ciudad de Panamá.
- **Topografía:** Terreno plano a ligeramente inclinado, cercano a la costa.
- **Geología:** Predominan suelos arenosos con presencia de capas arcillosas y materiales de relleno.

3. Metodología

A. Recopilación de Información Preliminar

- **Estudios Anteriores:** Revisión de estudios geotécnicos en áreas cercanas y mapas geológicos.
- **Inspección Visual:** Inspección del sitio para identificar características superficiales y condiciones actuales del terreno.

B. Trabajo de Campo

1. **Sondeos Geotécnicos:**
    - **Número de Perforaciones:** 5 perforaciones a profundidades de hasta 15 metros.
    - **Equipos Utilizados:** Perforación rotativa con extracción de muestras.
2. **Ensayos In Situ:**
    - **Pruebas de Penetración Estándar (SPT):** Realizadas en cada perforación para medir la resistencia del suelo.
    - **Pruebas de Penetración Dinámica (DPT):** Realizadas en suelos no cohesivos.

C. Análisis de Laboratorio

1. **Caracterización de Muestras:**
    - **Ensayos Granulométricos:** Determinación de la distribución de tamaños de partículas.

- **Ensayos de Límites de Consistencia (Atterberg):** Identificación de propiedades de plasticidad.
- **Ensayos de Compresión y Corte Directo:** Evaluación de la resistencia del suelo.

2. **Determinación de Propiedades Físicas y Químicas:**
   - **Humedad Natural:** Medición de la humedad del suelo.
   - **Contenido de Materia Orgánica:** Análisis de contenido orgánico.
   - **Sales Solubles:** Evaluación de la concentración de sales.

4. Resultados

A. Perfil Estratigráfico del Suelo

1. **Capa Superficial:**
   - **Profundidad:** 0 - 2 metros.
   - **Descripción:** Suelo arenoso con material de relleno y vegetación superficial.
   - **SPT (N-valor):** 10-15 golpes.

2. **Capa Intermedia:**
   - **Profundidad:** 2 - 8 metros.
   - **Descripción:** Arcilla limosa de color marrón, moderadamente compacta.
   - **SPT (N-valor):** 15-25 golpes.
   - **Límites de Consistencia (Atterberg):** Plasticidad media.
3. **Capa Profunda:**
   - **Profundidad:** 8 - 15 metros.
   - **Descripción:** Arena densa con gravas, bien compactada.
   - **SPT (N-valor):** 30-50 golpes.

B. Propiedades del Suelo

1. **Capacidad de Carga:**
   - **Capa Superficial:** 100 kPa.
   - **Capa Intermedia:** 200 kPa.
   - **Capa Profunda:** 350 kPa.

2. **Humedad Natural:**
    - **Capa Superficial:** 12%.
    - **Capa Intermedia:** 18%.
    - **Capa Profunda:** 10%.
3. **Contenido de Materia Orgánica:**
    - **Capa Superficial:** 3%.
    - **Capa Intermedia:** 1%.
    - **Capa Profunda:** <1%.
4. **Sales Solubles:**
    - **Concentración Baja:** Sin riesgos significativos de corrosión para cimentaciones.

C. Análisis de Estabilidad

- **Taludes y Pendientes:**
    - ✓ **Estabilidad General:** Buena, sin indicios de deslizamientos.
- **Aguas Subterráneas:**
    - ✓ **Nivel Freático:** A 6 metros de profundidad.
    - ✓ **Impacto:** No significativo para cimentaciones profundas.

5. Recomendaciones

A. Diseño de Cimientos

1. **Cimientos Superficiales:**
    - **Recomendación:** Usar cimientos superficiales para estructuras ligeras en la capa intermedia (arcilla limosa).
    - **Profundidad Recomendada:** 1.5 - 2 metros.
2. **Cimientos Profundos:**
    - **Recomendación:** Usar pilotes o micropilotes para estructuras más pesadas y el embarcadero.
    - **Profundidad Recomendada:** 8 - 15 metros, anclados en la capa de arena densa.

B. Medidas de Mitigación de Riesgos

1. **Control de Erosión:**
   - **Medida:** Implementar coberturas vegetales y barreras de sedimentos en áreas expuestas.
2. **Manejo de Aguas Subterráneas:**
   - **Medida:** Diseñar sistemas de drenaje para evitar acumulaciones de agua cerca de las cimentaciones.
3. **Estabilidad de Taludes:**
   - **Medida:** Refuerzos estructurales y drenajes en áreas con pendientes pronunciadas.

15. En el punto **7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana,** pág. 79 del EsIA, *Metodología,* señala que, la encuesta fue aplicada el día 18 de agosto de 2023, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 15 personas que laboran alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a la población del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. *Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123...Artículo 30 [...].* Por lo que se solicita:

a. Presentar Plan de Participación Ciudadana con los aportes de los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad, que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas, entre otros, tal como lo establece el artículo 40 del Decreto Ejecutivo N. 1 de 1 de marzo de 2023; incluir dicha información dentro del análisis de este punto.

R/. Se presenta el Plan de Participación Ciudadana de acuerdo a lo establecido en el artículo 40 del Decreto Ejecutivo N. 1 de 1 de marzo de 2023; incluir dicha información dentro del análisis de este punto.

a. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El estudio socioeconómico del Área de Punta Pacífica y las respectivas encuestas realizadas las encontrarán en el Anexo c): Encuestas aplicadas.

El corregimiento de San Francisco pertenece al área urbana de la ciudad de Panamá. Colinda con la bahía de Panamá y con los corregimientos de Bella Vista, Parque Lefevre y Pueblo Nuevo. Representa el eje comercial, financiero y turístico de la capital panameña.

Este corregimiento fue creado el 9 de agosto de 1926, tres años después de que el presidente Belisario Porras fundara oficialmente la comunidad de San Francisco de la Caleta.2 Se cree que este nombre tiene su origen en la imagen de un santo que encontraron unos pescadores del lugar, en la playa conocida como Playa Trujillo. El santo fue identificado, por los devotos moradores, como San Francisco de Asís. Los claretianos construyeron posteriormente en esta comunidad la conocida Iglesia de San Francisco de la Caleta, que fue inaugurada el 2 de julio de 1933, la localidad fue por mucho tiempo un apéndice del centro urbano de la ciudad, funcionando como lugar de retiro y diversión para sus residentes.

Actualmente, el corregimiento de San Francisco forma parte del centro financiero y comercial de la ciudad de Panamá. Es una de las zonas donde se ha concentrado el auge inmobiliario de los últimos años en la ciudad. Algunos de sus sectores, como Punta Paitilla y Punta Pacífica, forman parte de las áreas residenciales más exclusivas del país y exhiben una alta densidad de rascacielos. Con una economía basada mayormente en la esfera de los servicios, en este corregimiento se ubican numerosos bancos, hoteles, restaurantes y algunos de los centros comerciales más completos y modernos del país, como Multicentro y Multiplaza Pacific.

También se pueden encontrar aquí escuelas de gran tradición (como los Institutos José A. Remón Cantera, Richard Neumann, la Escuela Profesional Isabel Herrera Obaldía y el

Instituto Técnico Don Bosco) y modernos hospitales, como el Centro Médico de Paitilla, el Hospital Punta Pacífica (asociado al Hospital Johns Hopkins en Baltimore, Estados Unidos), el Hospital The Panama Clinic.

En este corregimiento se encuentra el Parque Recreativo Omar Torrijos, uno de los parques más extensos de la ciudad, con un recorrido de aproximadamente 5 km. Conocido popularmente como *Parque Omar*, es uno de los lugares preferidos por los capitalinos para tomar un poco de aire fresco y alejarse un poco de la ajetreada metrópolis. Entre las múltiples instalaciones recreativas y culturales con las que cuenta este parque, se encuentra la Biblioteca Nacional de Panamá Ernesto J. Castillero.

Está ubicado también en este corregimiento el Centro de Convenciones ATLAPA, el mayor del país y uno de los más importantes de la región.[5] En este centro, que abarca unas 8 ha, tienen lugar la mayoría de los acontecimientos internacionales, exposiciones y conciertos que se llevan a cabo en la ciudad.

Cuadro 30: Población, densidad y viviendas por corregimiento; resultados de XI censo de población y VII de vivienda, 2023

Provincia, Distrito, Corregimiento	Superficie (Km²)	Población			Densidad (habitantes por Km²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Panamá	8,478.5	1,388,357	1,713,070	1,439,575	123.0	151.7	169.8
Panamá	2,045.6	708,438	880,691	1,086,990	348.8	433.6	531.4
San Francisco	6.7	35,751	43,939	61,290	5,578.2	6,855.7	9,210.1

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2023

a.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

El área del proyecto muestra intervención antrópica para el desarrollo urbanístico, residenciales y marítimas.

En tierra firme se encuentran desarrollo residencial y comercial. Se encuentran edificios de propiedad horizontal, hoteles, edificios para oficinas, centros comerciales, restaurantes y algunas viviendas unifamiliares.

De acuerdo a la legislación urbana vigente del Ministerio de Vivienda y ordenamiento Territorial (MIVIOT), el ordenamiento espacial del sector incluye los siguientes usos:

- Residencial: Predios en los cuales existen edificaciones destinadas exclusivamente para la actividad residencial. Se considera el residencial de alta, media y baja densidad para esta área.
- Comercial/Servicios: En general esta categoría alcanza todos los predios y sus edificaciones en los cuales se realizan exclusivamente actividades relacionadas con la distribución de bienes y servicios. En este caso aplica el caso de categoría urbana.
- Mixto: Esta categoría de uso del suelo incluye una mezcla de actividades de tipo residencial combinadas con otras actividades que pueden ser comerciales, de servicios o institucionales, que se desarrollan simultáneamente en un mismo predio. En este caso es mixto urbano.

a.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Para efecto de este proyecto se determinó que el área de influencia social (AIS), comprende el corregimiento de San Francisco. Este corregimiento se ubica en una zona privilegiada al ser uno de los puntos de desarrollo económico y cultural más emblemáticos de la urbe capitalina, en donde podemos encontrar grandes edificaciones para vivienda, centros comerciales, colegios, paisajes naturales, centro de visitantes de ruinas de Panamá La Vieja embajadas, etc. Sin embargo, desde otra óptica, tiene una zona de pescadores con niveles bajos en su economía, las más cercanas al proyecto Boca La Caja y San Sebastián con un porcentaje bajo de la población, entre otras.

a.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Para efectos de este estudio el área de influencia del proyecto es el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, es el sector de importancia donde se concentra la población más cercana al área del proyecto.

Los factores socioeconómicos del sector están definidos por los datos de los Censos Nacionales de la Contraloría General de la República para el corregimiento de San Francisco.

La provincia de Panamá tiene 1,439,575 habitantes, y el Corregimiento de San Francisco registra 61,290 habitantes.

El corregimiento de San Francisco cuenta con 21574 hombres y 24786 mujeres.

El corregimiento fue creado el 9 de agosto de 1926, tres años después de que el presidente Belisario Porras fundara oficialmente la comunidad de San Francisco de la Caleta. La orden de Los Claretianos construyó la Iglesia de San Francisco de Asís de La Caleta, que fue inaugurada el 2 de julio de 1933.

Actualmente, el corregimiento de San Francisco forma parte del centro financiero y comercial de la ciudad de Panamá. Es una de las zonas donde se ha concentrado el crecimiento inmobiliario de los últimos años en la ciudad. Algunos de sus sectores, como Punta Paitilla y Punta Pacífica, forman parte de las áreas residenciales más exclusivas del país y exhiben una alta densidad de rascacielos. Con una economía en su mayoría en los servicios, en dicho corregimiento se ubican numerosos bancos, hoteles, restaurantes y

algunos centros comerciales más completos y modernos del país, Multicentro y Multiplaza Pacific.

Se encuentran centros escolares oficiales de tradición, José A. Remón Cantera, Richard Neumann, Escuela Profesional Isabel Herrera de Obaldía. Otros colegios de educación particular, Instituto italiano Enrico Fermi, Instituto Alberto Einstein, Escuela Franco Panameña, Escuela Montessori, entre otros.

También encontramos centro de salud y la Policlínica Dr. Carlos Nicolás Brin y modernos hospitales: Centro Médico Paitilla, Pacífica Salud (asociado al Hospital John Hopkins en Baltimore, Estados Unidos), y The Panama Clinic.

a.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA categoría II.

a.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructuras, servicios sociales, entre otros.

Según los indicadores de desarrollo humano el 90.3% de la población económicamente activa se encuentra ocupada recibiendo salario mínimo y más. El ingreso promedio anual por persona en balboas corrientes es de B/. 9,685.00que se encuentra entre los más altos a nivel Nacional. En relación al ingreso promedio anual por persona para la República de panamá es de 40.74% por encima del promedio nacional.

Debido a su colindancia con el área de Paitilla, Punta Pacífica y Punta Paitilla, el proyecto cuenta con los mismos servicios que estas zonas, ya que las nuevas infraestructuras que se desarrollan en ella, se han anexado a los servicios existentes.

Las áreas de Punta Paitilla y Punta Pacífica se caracterizan, porque se encuentran gran cantidad de almacenes, hoteles, centros comerciales, restaurantes, sitios de recreación, hospitales, clínicas, escuelas, colegios, bancos, algunas oficinas públicas y otras actividades, que caracterizan como centro de actividad comercial, financiera, social uy económica. En esta área se ofrecen los servicios públicos y privados, que incluyen la provisión de energía eléctrica, agua potable, teléfono, internet, televisión por cable, entre otros.

La energía eléctrica es a través de Unión Fenosa y ETESA, quienes son las responsables de la transmisión de dicha energía, el agua potable se recibe de la Planta Potabilizadora de Chilibre, que administra el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

La telefonía fija y de celular es a través de los contratos con las empresas: TIGO, Cable&Wireless, entre otras y también ofrecen servicios de internet.
En cuanto a obras de infraestructuras, en el sector de Punta Pacífica predominan las construcciones de propiedad horizontal, edificios de apartamentos, centros comerciales, hospitales, que por su movimiento económico que generan se ha convertido en centro de atracción para residentes y extranjeros.

a.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.

En cuanto a los indicadores sociales de recreación, salud y educación, el área de Paitilla cuenta con amplia red vial que une este sector con el resto de la ciudad\de Panamá. Existe un gran volumen vehicular que circula por la Ave. Federico Boyd, Av. Balboa y la Vía Israel hacia y desde el área de Paitilla, además de los vehículos que transitan por el Corredor Sur. En el área de Punta Pacífica se han construido calles que permiten el tránsito vehicular de una manera fluida.

De acuerdo al Ministerio de Salud, la región metropolitana contaba con las siguientes infraestructuras de salud:

- 6 hospitales especializados
- 1 hospital Nacional general
- 6 policlínicas
- 18 centros de salud
- 1 subcentro de salud
- 2 puestos de salud

El sector educativo tiene funcionando 10 escuelas y colegios públicos, además de una gran cantidad de escuelas y colegios privados que brindan servicios de educación a la población residente en el sector.

El área cuenta con paisajes naturales, centro de visitantes de ruinas de Panamá La Vieja y embajadas.

a.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Objetivos:

Informar a la población sobre las generales del proyecto

Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto

Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Metodología:

La encuesta fue aplicada el día 18 y 20 de agosto de 2024, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 14 personas que laboran alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a la población del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023. En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

Artículo 30. *"Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:*

a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.

c. Técnicas de difusión de información empleados.

d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.

e. Aportes de los actores claves.

f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto."

Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros)

El plan de participación ciudadana consistió en una consulta a los colaboradores que laboran en Ocean Reef, cerca del perímetro donde la empresa **MARISI CORPORATION, INC.,** prevé desarrollar el **"Plano de Mensura del Área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".**

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información.

Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.

Se aplicó un total de 15 encuestas y entrega de volantes, aplicación de encuestas a finde darles a conocer las características del próximo desarrollo del proyecto.

- **Entrega de volantes:** Contiene la información proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, organizando la información de manera clara sobre el proyecto.
- **Encuesta de percepción ciudadana:** se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto, en este caso, en las áreas pobladas de Amador.

Aplicación de Encuestas:

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa, se aplicó un total de 14 encuestas.

Técnicas de difusión de información empleadas

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita al área de influencia indirecta ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuestas.
- Volanteo

Solicitud de información y respuestas a la comunidad

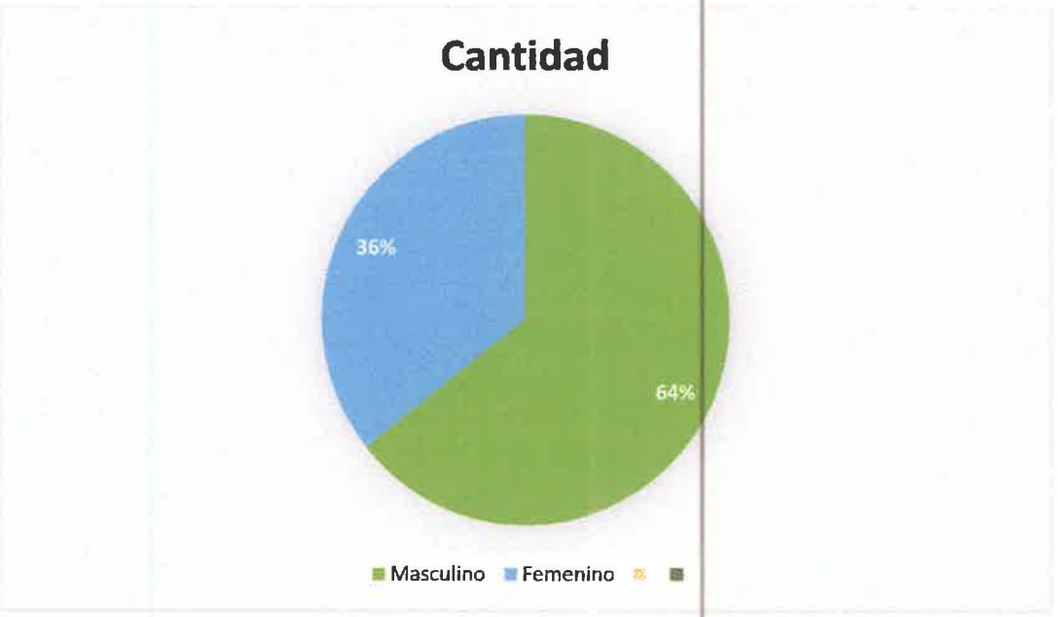
Se informó a la comunidad la intención de la **Empresa promotora MARISI CORPORATION, INC**, prevé desarrollar el **Proyecto "Plano de Mensura del Área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

Este proceso de consulta pretende generar una respuesta de la empresa promotora que incluya las respuestas y compromisos derivados de los planteamientos surgidos durante la consulta y mediante la información publicada a través de volantes impresas, que contienen un determinado planteamiento del proyecto.

267

De acuerdo al análisis de las encuestas la cantidad de la población consultada de mayor índice fue la masculina con un porcentaje de 60% y la población femenina fue de 40%.

Gráfico 3: Género de la Población

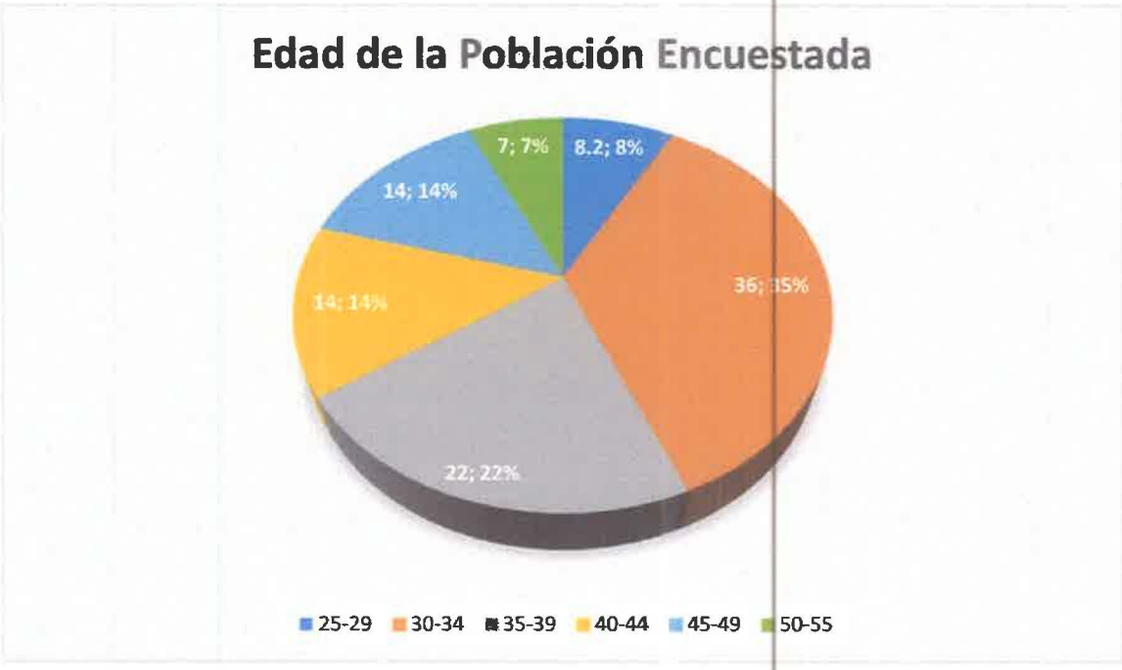


Género	Cantidad	Porcentaje (%)
Masculino	9	64
Femenino	5	36
Total	14	100

Edades

El rango de edades se encuentra entre 30-34 con un porcentaje de 36%, los porcentajes más bajos contiene 25- 29; 40-49: y 50-55.

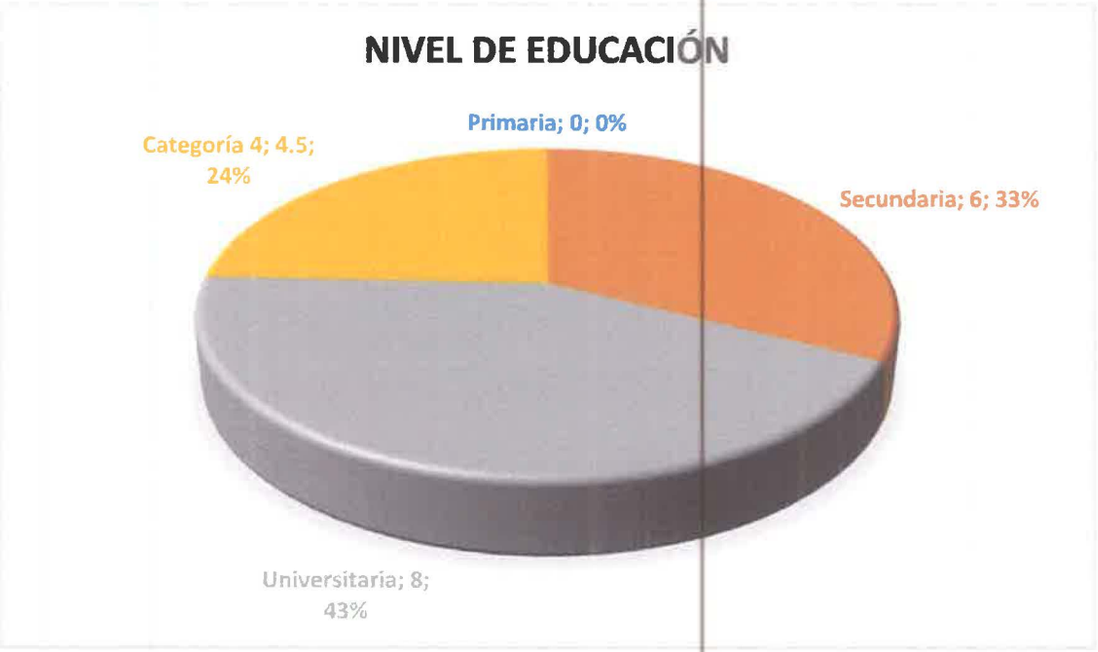
Gráfico 4: Edad de la Población Encuestada



Edad	Cantidad	Porcentaje (%)
25-29	1	7
30-34	5	36
35-39	3	22
40-44	2	14
45-49	2	14
50-55	1	7
Total	**14**	**100**

Las personas encuestadas tienen niveles de educación Secundaria de 40% y el 60% ha alcanzado preparación a nivel Universitaria.

Gráfico 5: Nivel de Educación de los Encuestados

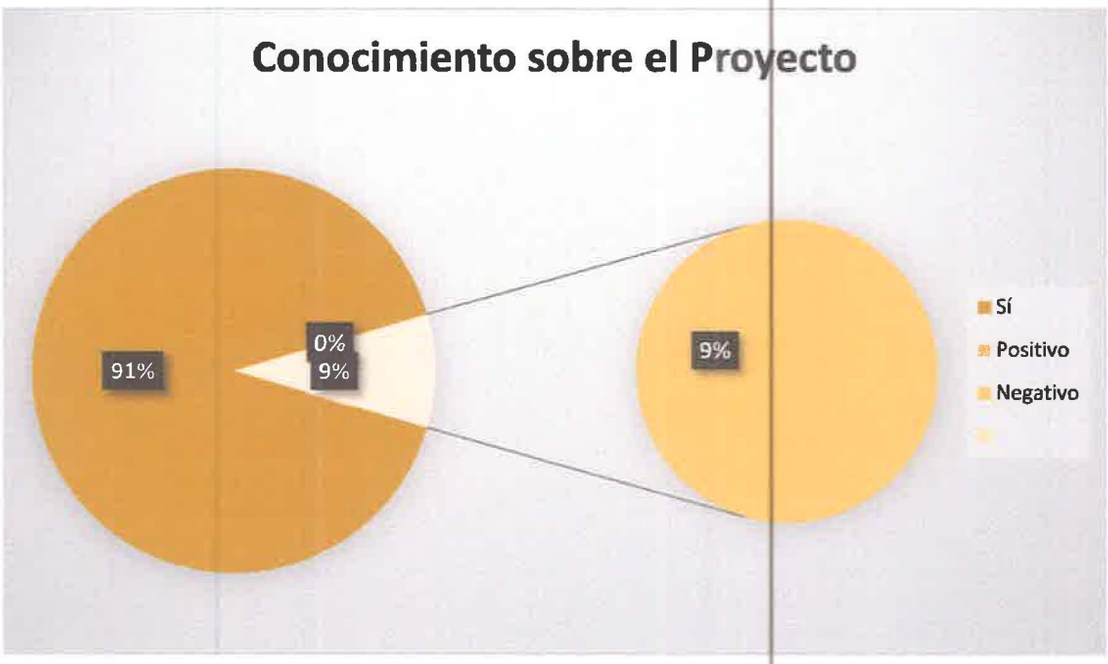


Nivel de Educación	Cantidad	Porcentaje (%)
Primaria	-	0
Secundaria	6	43
Universitaria	8	57
Total	**14**	**100**

Conocimiento del proyecto

Se aplicó esta variable para conocer si conocían el proyecto a través de los impactos identificados. El 100% considera positivo el desarrollo del proyecto.

Gráfico 6: Conocimiento de la población sobre el proyecto



Conocimiento sobre el proyecto	Cantidad	Porcentaje (%)
Sí	14	100
Positivo	14	100
Negativo	0	0

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

Anexos

Anexo 1

Evaluación arqueológica para el Proyecto Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", ubicado en San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá.

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 19-06
Tel: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683
E-Mail: info@sermulsa.com

Evaluación arqueológica para el Proyecto Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá", ubicado en San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá

Arqueólogo responsable: **Carlos M. Fitzgerald Bernal** / Registro 09-09

DNPH. Junio 2024

Figura 1.- *Ubicación del proyecto Evaluación arqueológica de proyecto Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá" San Francisco, Panamá C. Fitzgerald | junio 2024.Distrito de Panamá.*

Promotor: MARISSI CORPORATION INC.

Introducción:

Se trata de un proyecto que consistirá en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11A-1 en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2, Folio 30271779 que forma parte de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef, que es parte del plan maestro para el desarrollo residencial y amenidades esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.

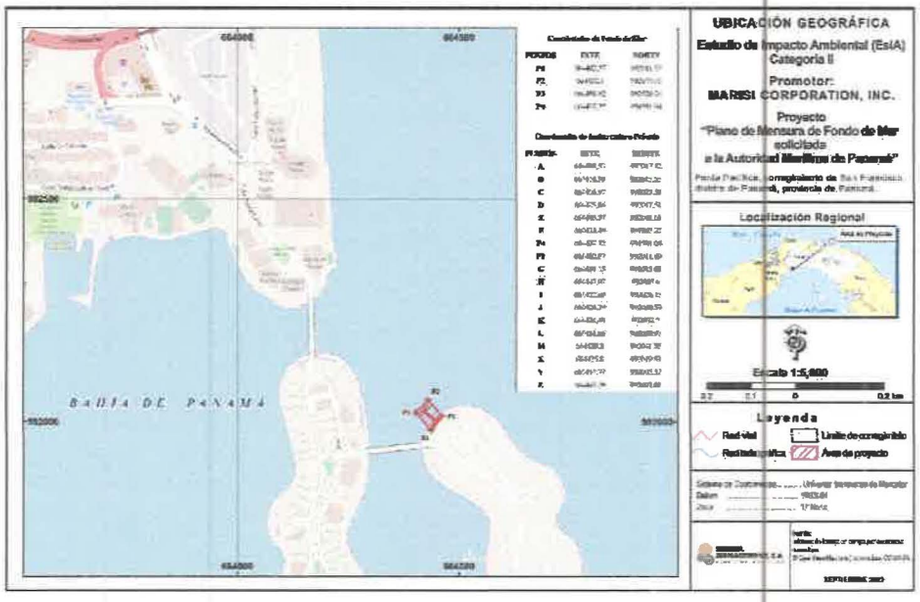


Figura 2.- *Ubicación del proyecto en el corregimiento de San Francisco.*

Si bien el área no tiene potencial arqueológico, se cumple con lo estipulado por la autoridad competente al respecto de la revisión de antecedentes en la literatura arqueológica y la aportación de referencias bibliográficas.

Antecedentes:

Historia cultural precolombina y colonial:

En la literatura arqueológica, Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue: [1] Región Occidental o Gran

Chiriquí; [2] Región Central o Gran Coclé; y [3] Región Oriental o Gran Darién. Nuestra zona de estudio se clasifica como oriente del Istmo o Gran Darién. Es preciso señalar que las investigaciones arqueológicas realizadas en la Región Oriental se han concentrado en sitios en los alrededores de laciudad de Panamá (en su región metropolitana, inclusive sitios en la cuenca baja del río Bayano, especialmente en el corredor de tierras bajas entre Pacora y Chepo). También se realizaron prospecciones en zonas costeras, alrededor del Golfo de San Miguel y en el Archipiélago de las Perlas. Además, se recolectó información paleoecológica en un sitio cercano a la frontera con Colombia, que ha servido para reconstruir la secuencia temprana de todo el Gran Darién, que se remonta al segundo milenio antes de Cristo, con quemas generalizadas y cultivo del maíz (ver Cooke1998a y Cooke y Sánchez 2004a). En general, se puede decir que ni en el oriente del Istmo se han identificado sitios de los períodos más tempranos de la llamada prehistoria o período precolombino,es decir, de los miles de años transcurridos desde la última glaciación hasta el primer milenio de nuestra era. Se presume que hubo ocupación humana en el Gran Darién al igual que la hubo en el centro y occidente el Istmo en los llamados tiempos precerámicos, pero no hay evidencia firme al respecto más allá de los hallazgos realizados en el Lago Alajuela. Esto posiblemente se deba a factores de accesibilidad y visibilidad de yacimientos que han limitado la investigación más que a laausencia per se de sitios, ya que, en el Golfo de Urabá, cerca de la frontera entre Colombia y Panamá,también se encuentra evidencia tan temprana como la identificada en Alajuela y en el centro del Istmo. Lo cierto es que los sitios reportados en la parte más oriental de la Región Oriental de Panamáson todos de los llamados períodos cerámicos, es decir, caracterizados por la presencia de cerámicay fragmentos de herramientas de piedra lasqueada y pulida. Excepción a lo dicho son los sitios de petroglifos reportados en Darién, que se presumen "tempranos" en la secuencia. Convencionalmente los arqueólogos interpretan que las poblaciones que dejaron vestigios cerámicos y utensilios relacionados al procesamiento de granos y tubérculos serían grupos sedentarios de agricultores, por ende, así se categorizan la mayoría de los hallazgos en el Gran Darién.

Antecedentes arqueológicos:

El sitio arqueológico mejor estudiado en la región es el sitio de Panamá Viejo (ver Rovira 2002 y Martín-Rincón 2002) aunque existen reportes de otros sitios en el área metropolitana

de la ciudad de Panamá (para referencias de hallazgos en la región, ver Miranda 1974; Cooke 1976b 1984a, 1998a, 1998b; Cooke y Ranere 1992a; Fitzgerald 1993a y 1993b; Gaber sf). Hacia el este del distrito de Panamá se reportan sitios en el río Chichebre (cerca de la carretera vieja), la comunidad de Unión Tableña y el río Mamoní, cerca (al este) de Chepo (descripciones en Miranda 1974; De la Guardia 1972; Torres de Araúz 1972 y Cooke 1976a). Sus interpretaciones requieren una actualización, pero ese no es el objetivo del presente informe. Baste con decir que hace casi 50 años Miranda carecía de suficientes elementos para relacionar los hallazgos con el resto del conocimiento arqueológico de Panamá y que sus propuestas descriptivas y clasificatorias son sumamente llanas. Hay, pues, que mirar con más cuidado la data. Si bien en los últimos años se han realizado una serie de evaluaciones de impacto ambiental en la zona este del área metropolitana, que han aportado información para la interpretación del registro arqueológico, consideramos relevante mencionar aquí que, a principios de 2005, se excavó un yacimiento importante al norte del río Palomo, afluente del río Juan Díaz, en el vecindario de Villas del Golf (información no publicada, el director del proyecto de rescate es el Arqlogo. Alvaro Brizuela Casimir; el autor del presente informe participó en las excavaciones por lo que tiene información de primera mano de las características y significatividad del yacimiento). Esta era la primera excavación arqueológica que se realizaba en el área (aparte, claro está de las que se adelantan en Panamá Viejo) desde el rescate arqueológico del sitio Miraflores (CHO-3) más de veinte años antes (Cooke 1976a). Se trata de un sitio sobre la cima de una colina donde se encontró abundante cerámica y lítica (de artefactos de piedra lasqueada y pulida) del período cerámico tardío (de aproximadamente hacia finales del primer milenio después de Cristo a juzgar por los estilos presentes y por las fechas obtenidas para el componente precolombino de Panamá Viejo [información en archivos del Patronato Panamá Viejo y comunicación personal del Arqlogo. Juan Guillermo Martín; ver también Mendizábal 2004]). Una vez se termine de procesar la información derivada de las excavaciones de este sitio y otros en la región se podrá tener una mejor perspectiva de los grupos que habitaron el este de la zona metropolitana de la ciudad de Panamá, sus relaciones y su cronología.

El más reciente y completo resumen de antecedentes de investigación en Panamá Viejo se encuentra en el estudio de impacto ambiental realizado previo al inicio de la construcción del

257

proyecto de la nueva Vía Cincuentenario, titulado "Informe final: Evaluación arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto de Reordenamiento Vial de la Ciudad de Panamá, Estudios, Diseños, Construcción y Financiamiento de Obras para la Preservación del Patrimonio Histórico de la Ciudad de Panamá. Conjunto Monumental Histórico de Panamá Viejo, Distrito de Panamá," por Tomás Mendizábal y Juan G. Martín (2011:8-14), consultado en los archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC, donde reposa. Cabe destacar, sin embargo, que el resumen más completo de las investigaciones que ha sido publicado no es tan reciente: es el trabajo de Rovira y Martín (2008). Al respecto, se consultan con provecho los primeros números de la revista especializada Canto Rodado (entre 2006 y 2008) que publica el Patronato Panamá Viejo. Los hallazgos recientes en conjunto con lo que ya había sido reportado en la literatura nos hablan que la zona fue habitada en tiempos antiguos por comunidades que aprovecharon los recursos disponibles para su sustento y se distribuyeron por las cuencas y subcuencas en las mejores tierras. Patrones de asentamiento como el aquí descrito caracterizan a la Región Central del istmo (también denominada Gran Coclé en la literatura, ver Weiland 1984; Cooke y Sánchez 2004a) y es permisible extrapolarlos para la zona, dada la experiencia personal del autor del presente informe al recorrer el área y encontrar vestigios ampliamente distribuidos en zonas como las descritas. Así, es posible reconocer que las tierras bajas de la región metropolitana estarían ocupadas por poblaciones de agricultores sedentarios desde hace aproximadamente dos milenios, cuyos patrones de asentamiento presentan sitios distribuidos a lo largo de las cuencas de los ríos principales, especialmente cerca de las fértiles vegas coluviales, en cuyos yacimientos se encontrarán los tipos cerámicos y líticos descritos en la literatura arqueológica correspondiente a la región (ver Biese 1964, Cooke 1976a y 1976b, 1991, 1998b; Fitzgerald 1993b; Gaber sf; Linné 1929; Martín-Rincón 2002; Mendizábal 2004; Rovira 1985, 1997; Stirling y Stirling 1964).

Etnohistoria:

El área de estudio se encuentra dentro del territorio "de la lengua de Cueva" (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b). Panamá es un topónimo cueva, claramente incorporado al imaginario popular. Se deriva del cacicazgo de Panamá, también son cuevas los nombres de

Tocumen y Chagres (originalmente Chagre), también Pacora y Chepo en esta parte del área metropolitana. Los cuevas eran, pues, los habitantes del oriente del Istmo cuando llegaron los españoles y es un grupo que, literalmente, desapareció por causa de la guerra, las enfermedades y las dislocaciones generadas por la conquista (entre ellas el mestizaje). A mediados del siglo XVI ya no quedaban más indígenas cuevas (ver Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b).

Ahora bien, los cuevas son un grupo cuya adscripción étnica es objeto de cierta controversia entre los lingüistas, genetistas y antropólogos (ver, por ejemplo, Cooke 1998b). Las crónicas hacen énfasis en la unidad lingüística de esta parte del istmo, pero los cronistas realizan descripciones bastante detalladas de diferentes aspectos de la cultura. Nuestra área de estudio se encuentra, así, dentro del territorio "de la lengua de Cueva" (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b), cuyo vocabulario incluye palabras de origen chocoano, por lo que se ha sugerido que pudiese tratarse de una lingua franca utilizada regionalmente más que un marcador étnico. El origen y trayectoria histórico- cultural de los cuevas no se ha establecido todavía pero en la secuencia arqueológica del oriente de Panamá no se perciben cambios o reemplazos abruptos en la cultura material que hablen de migraciones o movimientos démicos. Como en el centro del istmo, parece haber habido un "florecimiento" en la segunda mitad del primer milenio d.C. pero la ausencia de sitios con fechas tardías en la secuencia precolombina puede ser un artefacto de la falta de investigaciones más que una realidad. Sobresale en las interpretaciones que la región estaba caracterizada al momento del contacto o conquista por la presencia de cacicazgos, es decir, sociedades tribales jerárquicas, cuyos líderes confrontaron y por momentos se aliaron a los españoles y cuya decapitación precipitó el colapso de las sociedades aborígenes del istmo.

255

Evaluación arqueológica del área de estudio:

Figura 3.- Vista del área de estudio, nótese la afectación previa por el relleno.

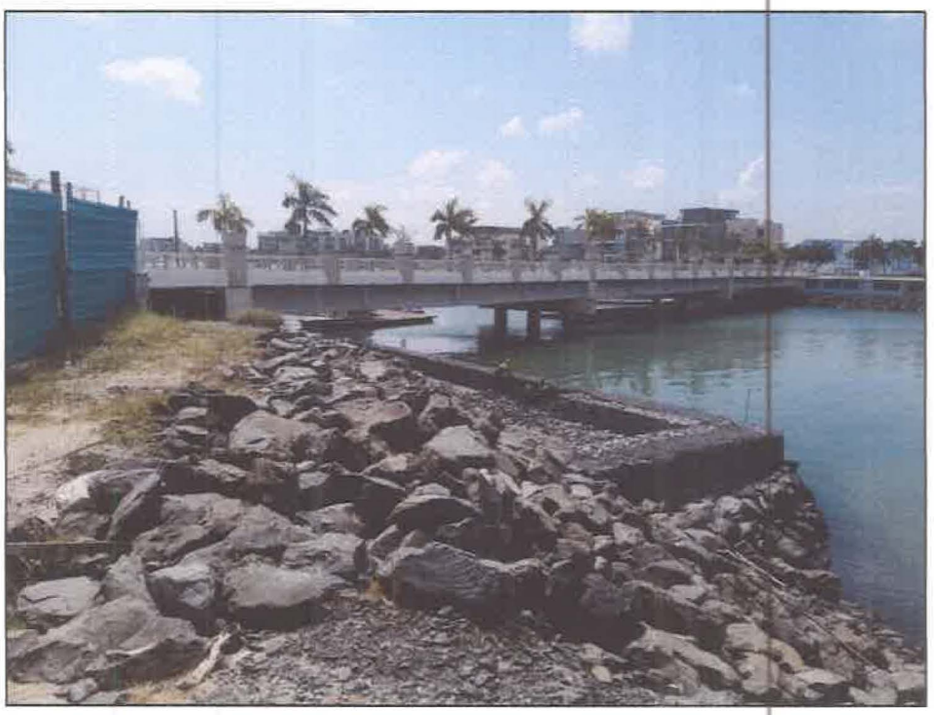


Figura 4.- Otra vista del predio evaluado.

Figura 5.- Materiales de cnstrucción del área de desarrollo delas islas.

Figura 6.- Vías de acceso, y unidades de viviendas.

Se hizo un recorrido en campo y se verificó *in situ* que toda el área del proyecto estaba previamente intervenida por actividades de relleno y construcción. Se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial, y subacuática no solo por la afectación previa, sino por el nulo (o muy bajo) potencial arqueológico del área de estudio, tal y como se deriva de la evaluación de antecedentes.

Es importante anotar que la realización de unidades de muestreo subsuperficial es un complemento a las observaciones realizadas en la prospección. En predios urbanos como el que nos ocupa, la evaluación subsuperficial no aportaría información relevante.

Figura 7.- Imagen satelital de 2001 que muestra la situación previa del lote evaluado

Conclusiones y recomendaciones:

1.- Según lo observado y, primordialmente por tratarse un predio previamente afectado por el relleno, construcción y su entorno de accesos, previamente construidos, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto *Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"*, ubicado en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico ya que cualesquiera vestigios estarían previamente alterados o destruidos.

2.- Por consiguiente, se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial. Tampoco se recomienda un monitoreo arqueológico durante el proceso de construcción propiamente dicho, visto el alcance de la afectación previa.

3.- Cabe destacar que se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional dePatrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.

4.- Finalmente, el *caveat* usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura (DNPC) sobre cualesquiera hallazgos fortuitos.

Referencias bibliográficas consultadas:

Arias, Tomás. 2001. "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico", Societas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidadde Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.

Castillero Calvo, Alfredo. 1991. "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo dePanamá". *Hombre y Cultura*, II Época, Volúmen 1, No.2:3-105.

____. 1995. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?* Panamá:Editorial Mariano Arosemena, INAC.

____, director y editor. 2004. *Historia General de Panamá*. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional delCentenario de la República.

Cooke, Richard G. 1976. "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.

____. 1977. "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". *Revista Panameña de Antropología*, Año 2, Número 2, pp. 48-77. Asociación Panameña de Antropología.

____. 1979. "Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópicoestacional: Datos del Panamá prehistórico". *Actas del IV Simposio*

de Ecología Tropical, t. 3, pp. 919-973. Instituto Nacional de Cultura/Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá.

____. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en F.Lange & C.Z. Stone, editores, *The Archaeology of Lower Central America*, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.

____.1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.

____.1991. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especialpublicado por *La Prensa*, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.

_____.1992. "Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante el período de contacto: Urraca, Esquegua y los vecinos de Natá". *Revista Nacional de Cultura*. Nueva Época, Número 25, pp. 111-
122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación.

_____.1998 "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de "Panamá", en A.Pastor,editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1984. "The 'Proyecto Santa Maria': a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

_____. 1992a. "The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and
elsewhere", en F.Lange, editor, *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.

_____. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology,*
24(1): 114-133.

Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.I. Isaza, 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.

Cooke, R.G. y L.A. Sánchez. 2004a. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I,

pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

____. 2004b. "Panamá indígena: 1501-1550", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Fitzgerald, Carlos. 1993. "Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988", en *El Caño: Comunidad y Cultura*, Capítulo 2 (pp. 33-79). Panamá: Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena.

____. 1998. "Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá" en *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.

_____. 1999. "Recursos arqueológicos en el área de estudio y área de influencia de la propuesta Area Protegida Cerro Gaital", Proyecto COBIOPA-GAITAL, Colegio de Biólogos de Panamá (financiado por el fideicomiso ecológico que administra la Fundación Natura).

Gaber, Steven A. 1987. "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.

Griggs, John. 2005. *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.

Helms, Mary W. 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power.* Austin: University of Texas Press.

Isaza, Ilean I. 2013. "Los dominios sureños del cacicazgo de Parita en el Gran Coclé, Panamá: Un estudio de patrones de asentamiento en el valle bajo del río La Villa*", *Canto Rodado*, 8:115-132.

Jaén Suarez, Omar. 1985. *Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología.* Biblioteca de la cultural panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.

_____. 1991. *Un estudio de historia rural panameña: la región de los llanos del Chirú.* Editorial Mariano Arosemena, INAC.

Linares, Olga F. 1976. "Garden Hunting in the American Tropics", *Human Ecology*, 4(4):331-349.

Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama.* Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Mayo Torné, Julia. 2007. "Gran Coclé: paisaje cultural del Istmo de Panamá". Dossier editado por J. Mayo
Torné. Revista Española de Antropología Americana. Volumen 37, Número 1. pp. 91-189.

Mena García, María del Carmen. 1984. *La sociedad de Panamá en el siglo XVI.* Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.

_____. 1992. *La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos.* Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla.

Ranere, Anthony J. 1980. "Stone Tools and Their Interpretation". En *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 118-137. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke. 1996. "Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panamá: An Initial Assessment", en *Paths to Central American Prehistory*, editado por Frederick W. Lange, pp. 49-77. Niwot, Colorado: University Press of Colorado.

Romoli, Kathleen. 1987. *Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española.* Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Rovira, Beatriz. 1985. *La arqueología histórica en Panamá.* Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC. Impresora de la Nación.

_____. 1997. "Hecho en Panamá: la manufactura colonial de mayólicas", *Revista Nacional de Cultura*, No.27: pp. 67-85. INAC: Panamá.

247

_____. 2001. "Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca desu distribución y cronología", *Latin American Antiquity*, Vol. 12, No 3, pp. 291-303.

Weiland, Doris. 1984. "Prehistoric Settlement Patterns in the Santa Maria Drainage of Central Pacific Panama: a Preliminary Analysis", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

Anexo 2

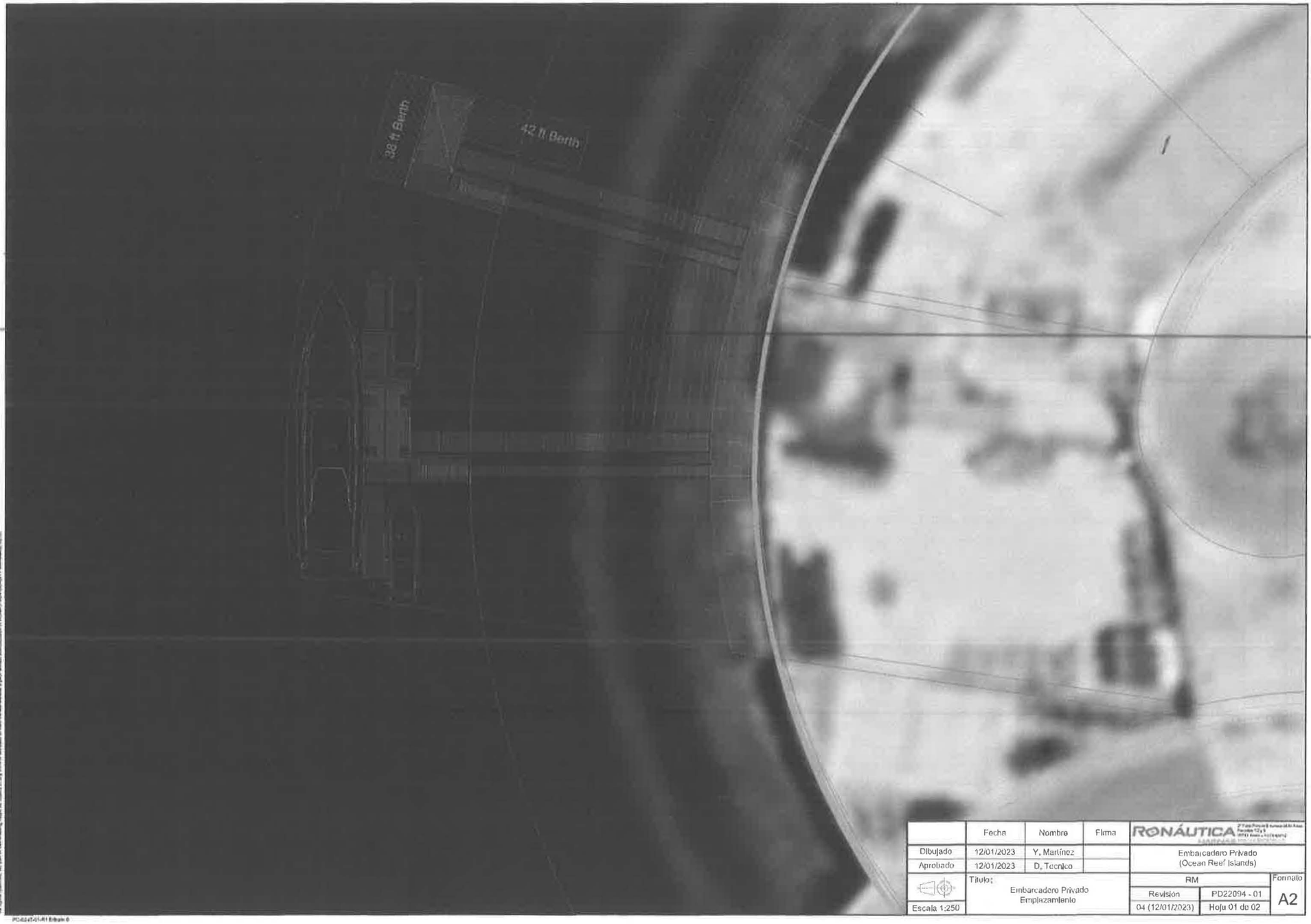
Planos de los componentes del proyecto.

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 19-06
Tel: (507) 203-9320; CeL: 6537-1683
E-Mail: info@sermulsa.com

RONÁUTICA
MARINAS

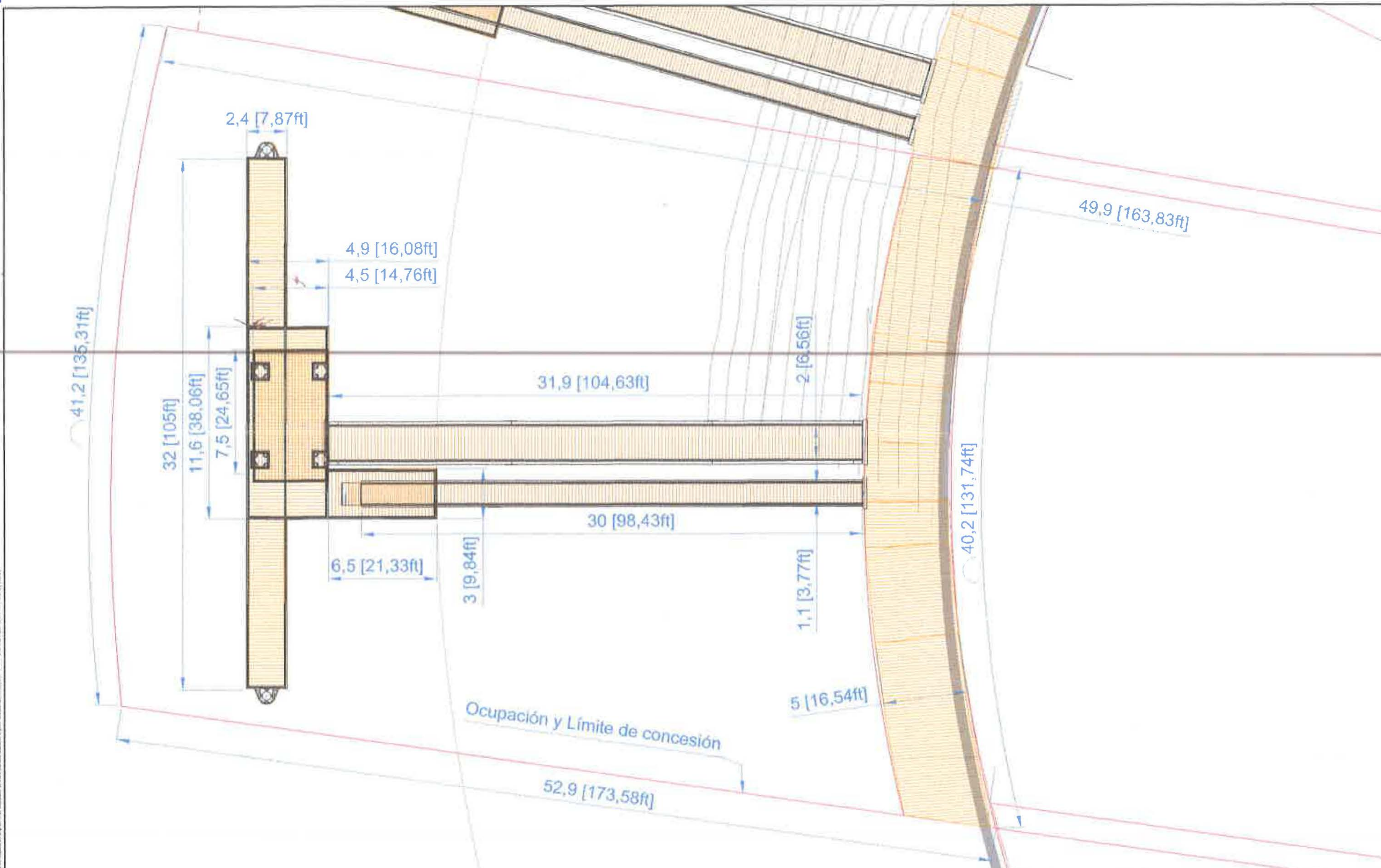
1. PLANOS DE OBRA.

244



	Fecha	Nombre	Firma	RONÁUTICA
Dibujado	12/01/2023	Y. Martínez		Embarcadero Privado (Ocean Reef Islands)
Aprobado	12/01/2023	D. Tecnico		
Escala 1:250	Título: Embarcadero Privado Emplazamiento			RM — Revisión 04 (12/01/2023) — PD22094 - 01 — Hoja 01 de 02 — Formato A2

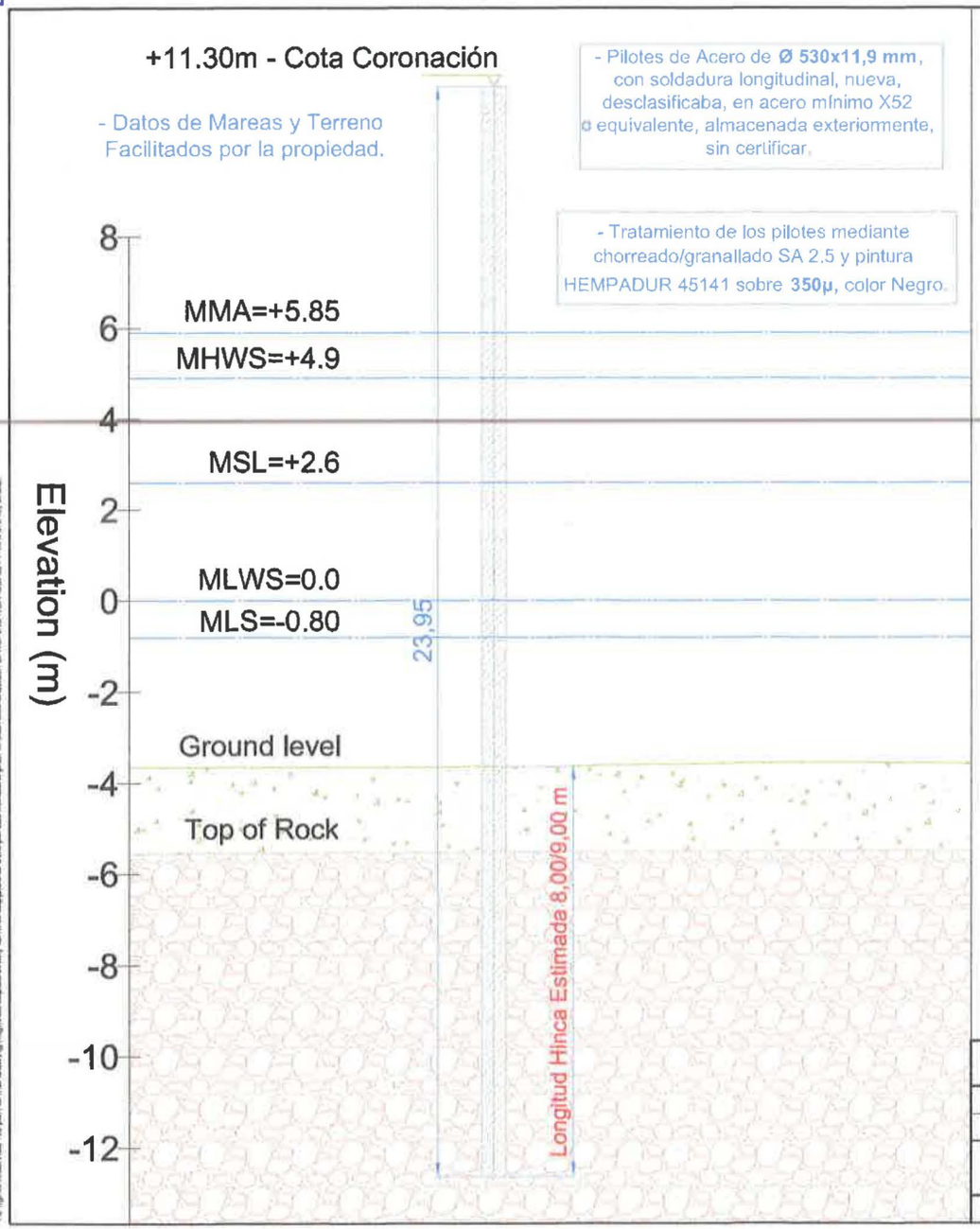
243

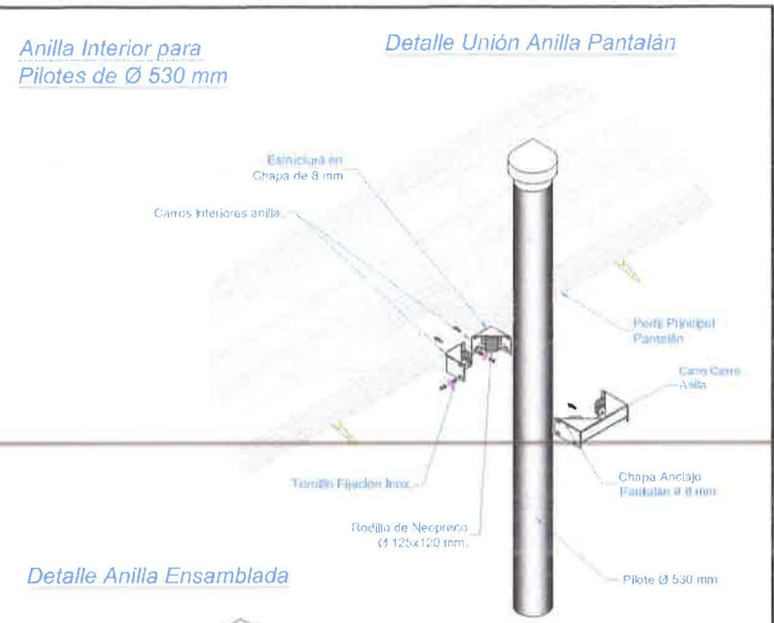


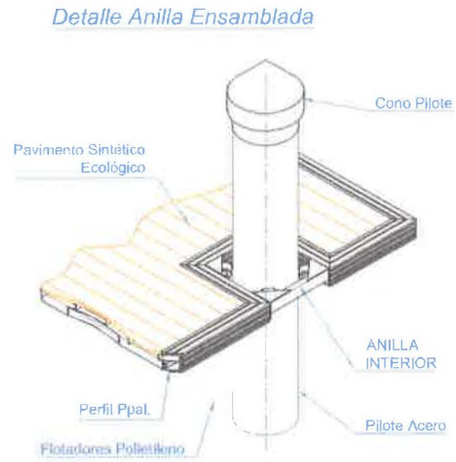
Superficie del voladizo: 201m2

	Fecha	Nombre	Firma	RONÁUTICA
Dibujado	12/01/2023	Y. Martínez		Embarcadero Privado (Ocean Reef Islands)
Aprobado	12/01/2023	D. Tecnico		RM
Escala 1:150	Título: Embarcadero Privado Cotas			Revisión 04 (12/01/2023) · PD22084 - 01 · Hoja 01 de 02 · Formato A2

242







Escala 1:45

	Fecha	Nombre	Firma	RONÁUTICA MARINAS
Dibujado	16/01/2023	Y. Martínez		Embarcadero Privado (Ocean Reef Islands)
Aprobado	16/01/2023	Dir. Técnico		
Escala 1:100	Título: Plano de Detalle Previsión de Hinca Pilotes + Anillas			RM — Revisión: 00 (16/01/2023) — PD22094-02 — Hoja 01 de 01 — Formato: A3

RONAUTICA QUALITY MARINAS, S.L.U. se reserva el derecho de propiedad de este plano prohibiéndose su reproducción o entrega a terceros sin su previa autorización por escrito. All rights reserved. No part of this drawing might be copied in any form or supplied to third parties without a prior written authorization of RONAUTICA QUALITY MARINAS, S.L.U.

PC-02-IT-01-R1 Edición 0

241

Anexo 3

Estudio de Oceanografía

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 19-06
Tel: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683
E-Mail: info@sermulsa.com

240

CARACTERÍSTICAS OCEANOGRAFICAS (CORRIENTES, MAREA, OLEAJE y Escenarios de Ascenso del Nivel del mar)

Proyecto: Construcción de Embarcadero en Islas Artificiales Ocean Reef.

Preparado para:

Empresa Consultora SERMUL Management, S.A

Diana Araúz
Msc. Ing. Oceanólogo
Especialista en Oceanografía.
18 de agosto, *2024*

INDICE GENERAL

1. Introducción

2. Nombre del proyecto

2.1. Descripción del Proyecto

2.2. Ubicación del Proyecto

3. Corrientes, Mareas y Oleajes

3.1. Corrientes

3.2. Mareas

3.3. Oleaje

3.3.1. Régimen del Oleaje de Mar afuera (Offshore).

3.3.1.1. Dirección y Altura Significante de la Ola, Hs (m)

3.3.2. Oleaje en el sitio del proyecto.

4. Cambio Climático, incremento del nivel del mar.

5. Conclusiones

1. Introducción

El estudio se centra en las descripciones y cálculos de los parámetros de movimiento del agua en la zona costera, próximas a las Islas artificiales Ocean Reef, para la construcción de un embarcadero tipo flotante, con plataforma fija.

Para cumplir con los objetivos del proyecto, se hizo una revisión de los estudios y trabajos que describen las características hidrodinámicas y se actualiza la información, con análisis de las bases de datos de corrientes y Oleaje, información proveniente de los modelos globales de predicción. En cuanto, a las mareas se proyectan hasta finales del 2024, utilizando el programa computacional WXTIDE 32 y el análisis de incremento del nivel del mar por el Cambio Climático, se utiliza los modelos regionales de proyección de los escenarios de las trayectorias socioeconómicas compartidas (ssp), por sus siglas en inglés. Con énfasis para los años 2030, 2040, 2050, 2070 y 2100.

Teniendo presente los objetivos, se entrega este documento con los análisis correspondientes a la Oceanografía física (corrientes, mareas, oleajes e incremento del nivel del mar en la Bahía de Panamá y áreas del proyecto.

2. Nombre del proyecto

Construcción de embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador.

2.1. Descripción del Proyecto

Esta plataforma flotante está compuesta por 4 módulos de pantalán flotante en aluminio 6005 y flotadores de polietileno. Un primer módulo de acceso de 6,50 m de largo y 3,00 m de ancho en perfil principal RO4 y estructura reforzada, con pavimento sintético ecológico y flotadores especiales en polietileno distribuidos en trimarán para recibir la pasarela de acceso y compensar la sobrecarga que esta le transmita, y un segundo módulo de 11,60 de largo y 4,50 m de ancho, también en perfil principal RO4 estructura reforzada y pavimento sintético ecológico, compuesto por 2 módulos de 2,25 m de ancho unidos entre sí mediante tornillería

en acero inox y reforzados con cerchas inferiores, así como su correspondiente flotación de polietileno distribuida en catamarán.

Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.

2.2. Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica en la Bahía de Panamá en el perímetro exterior de la marina, al norte de la segunda isla Ocean Reef. Figura 1. La profundidad del área oscila entre 5.5 a 3.0 m y los contornos son generalmente suaves y paralelos, indicando depósitos de sedimentos finos provenientes de los sistemas fluviales cercanos, aunque pueden encontrarse floraciones rocosas en el Norte de costa.

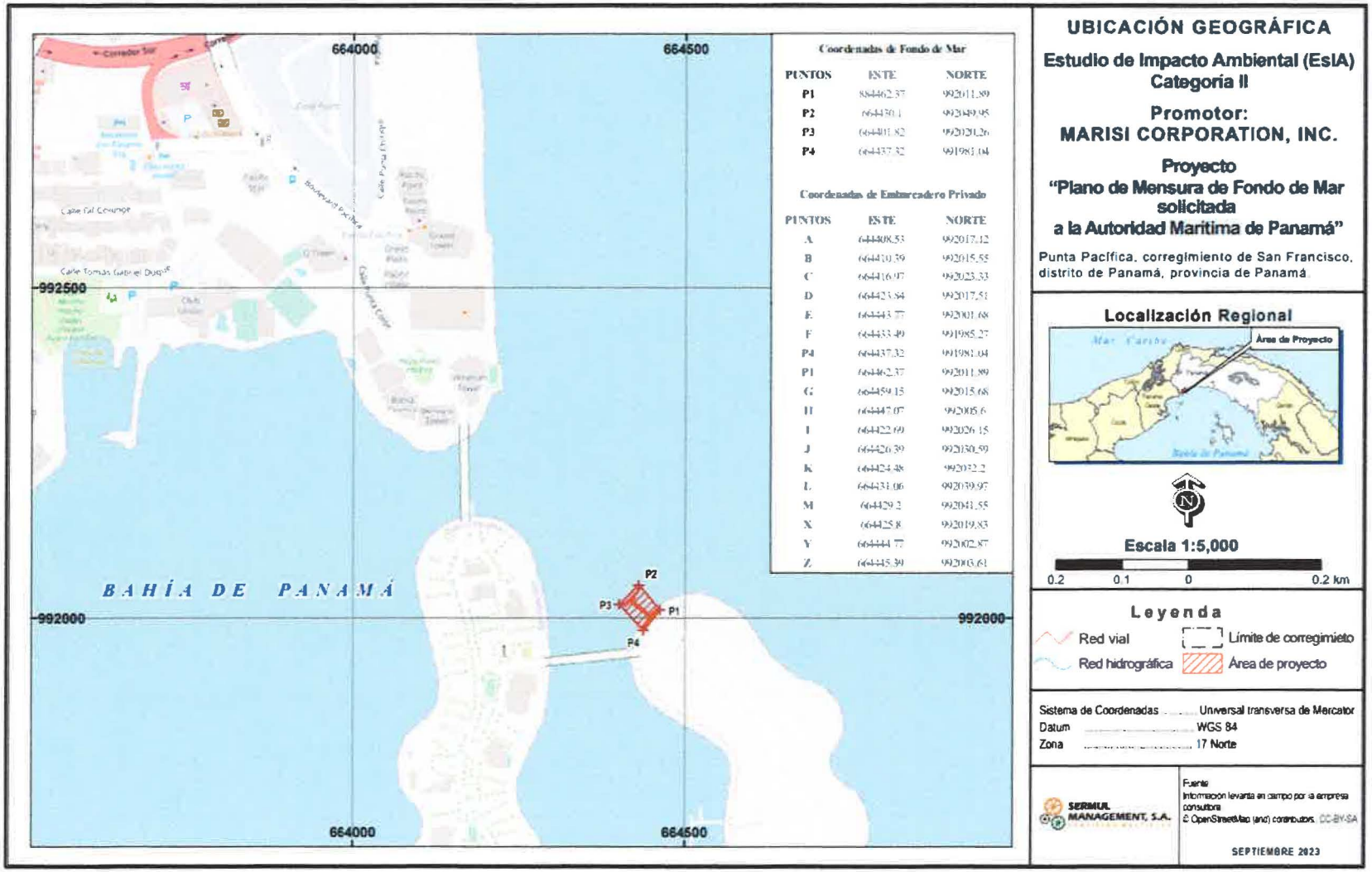


Figura 1. Ubicación del Proyecto, Embarcadero en las Islas Artificiales.

3. Corrientes, Mareas y Oleaje

3.1. Corrientes

Para entender la estructura de las corrientes marinas superficiales en la Bahía de Panamá, se debe considerar primero la circulación del Golfo de Panamá y el efecto de las mareas en la generación de las corrientes mareales, debido a que el patrón de circulación en la Bahía de Panamá se encuentra influenciado por ambos sistema presentes estableciéndose un patrón dinámico de tipo bidimensional, es decir, que se presenta una corriente residual entre las estoas de flujo y reflujo, con dirección hacia el Sudoeste y de baja intensidad (5 a 7 cm/s), a causa del sistema oceánico componente de la "Corriente de Colombia" y un flujo de entradas y salidas, hacia el componente norte y sur por los efectos de las mareas.

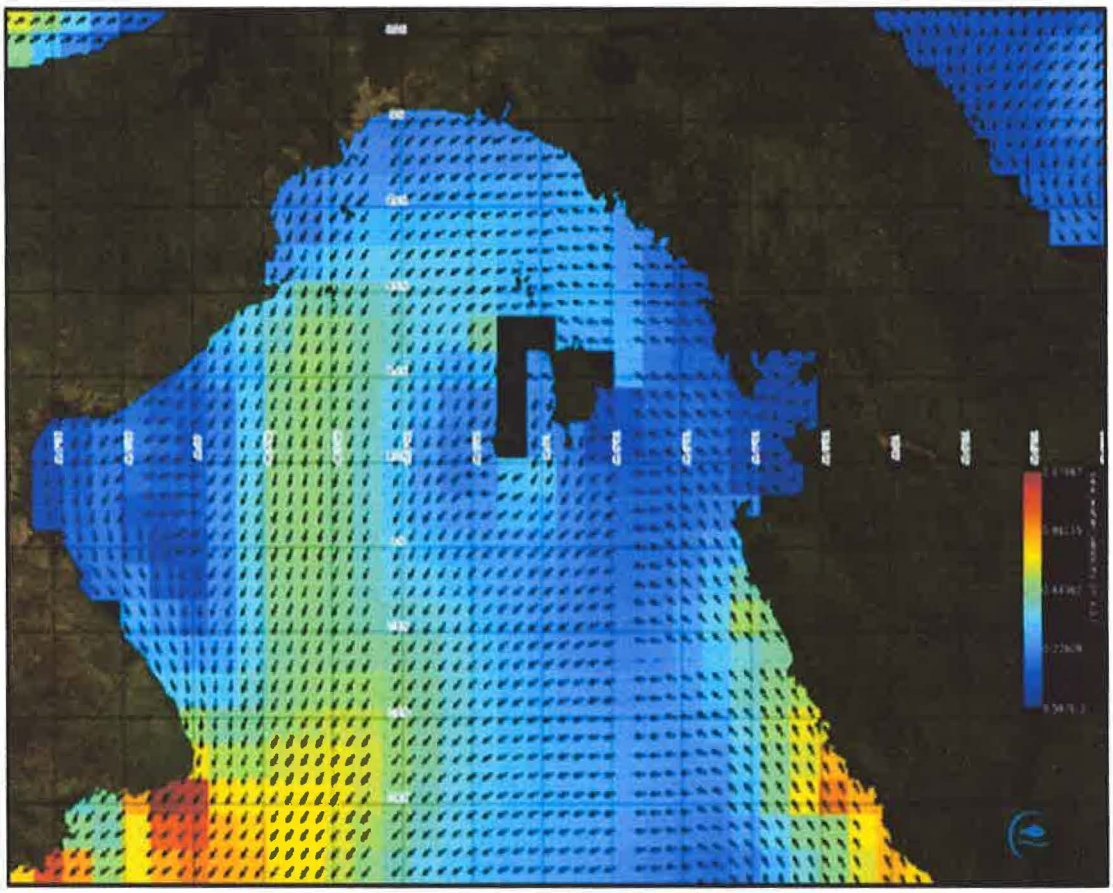


Figura. 2. Esquema de Circulación general del Golfo de Panamá. Copernicus.

Este esquema de circulación general es confirmado por los modelos globales de corrientes, Figura 2, que establecen una corriente continua que ingresa al Golfo de Panamá hacia el Norte; siguiendo la geomorfología y profundidades del mismo y adoptando direcciones; hacia el Oeste Suroeste en la Bahía de Panamá y hacia el Sur saliendo del Golfo por la Península de Azuero, con velocidades fuertes que se acentúan en la temporada seca por efecto tangencial del viento que predomina durante la misma. Igualmente, el sistema dinámico es confirmado los estudios realizados por Bennett en (1965)[1], Figura 3, y que están aproximadamente representadas como una corriente neta de 0.35 nudos (0.18 m /s) en las estaciones costeras, durante la marea alta y baja y que aumenta su velocidad a 0.7 nudos (0.35 m/s) con dirección paralela a las isobatas hacía afuera, señala igualmente, que la marea durante el (Flujo y reflujo) produce corrientes de mareas de entrada y salida.

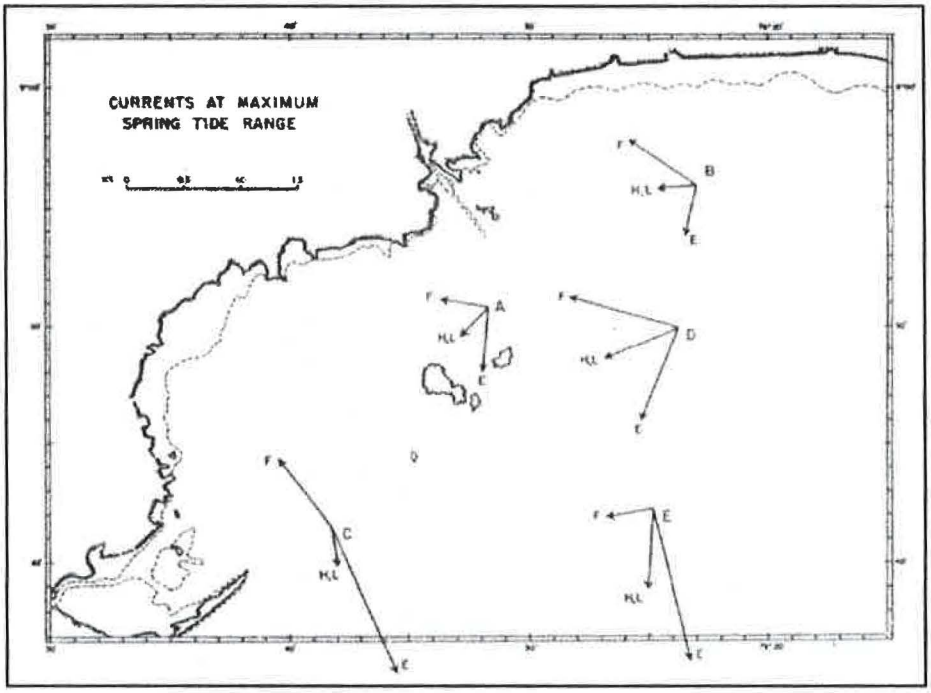


Figura 3. Corrientes computadas por Bennett, 1965, durante mareas máximas de sicigia

En ese sentido y más reciente, resaltamos los resultados del estudio de Araúz 2002[2], en dos localidades costeras (CM001 y CM002) próximas a la entrada del Canal de Panamá, con

[1] Edward Bennett, 1965. Currents observed in Panama Bay during September-October 1958. Ibid,10(7):397-457.

[2] Araúz D. 2002 Corrientes locales, mareas y sus componentes vectoriales en la entrada del Canal de Panamá, Scientia, vol.17, N°1,9-23.

correntómetros acústicos, Grafico 1 y 2, donde se señala que las corrientes de marea están asociadas, con la variación de las alturas de marea durante el ascenso y el descenso coinciden con la corriente en llenante y vaciante respectivamente y que las mayores velocidades se registran durante la media marea subiendo o bajando entre 0,15-0,45 m/s. Mientras, que en las estoas de pleamar y bajamar la velocidad de la corriente fluctúa desde débiles a moderadas (0.05-0.20 m/s), principalmente durante las mareas de sicigias en la Bahía de Panamá. En cuanto, a la dirección del flujo señala que, durante la marea creciente este se dirige hacia el NW y NNW en un 29,5 y 6% de frecuencia respectivamente y hacia SW, SSW y WSW durante la marea vaciante, con una frecuencia del 22, 20 y 12 % respectivamente y hacia otras direcciones, con una banda de dispersión de baja frecuencia entre (3 y 5 %) hacia el NNE- E, SE y W.

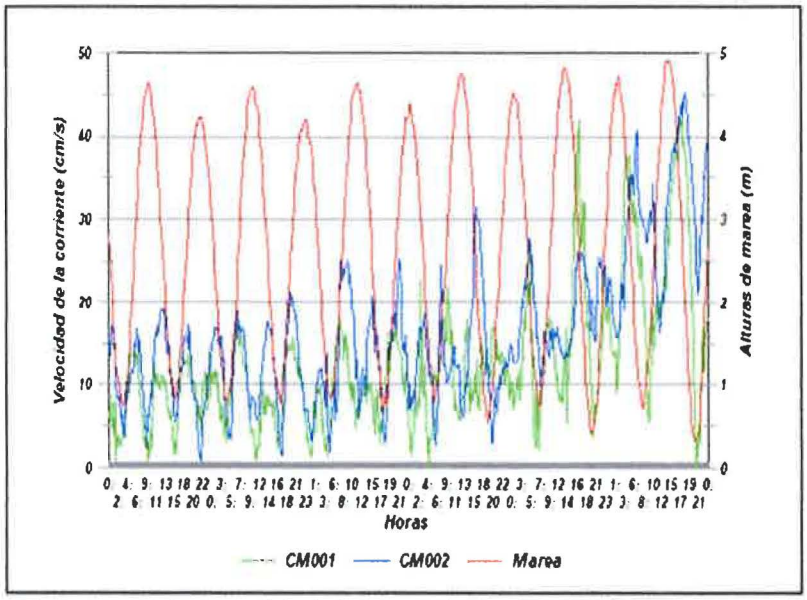


Grafico1. Alturas de marea y la velocidad de la corriente (CM001 y CM002,) 18 al 24 de junio del 2002.

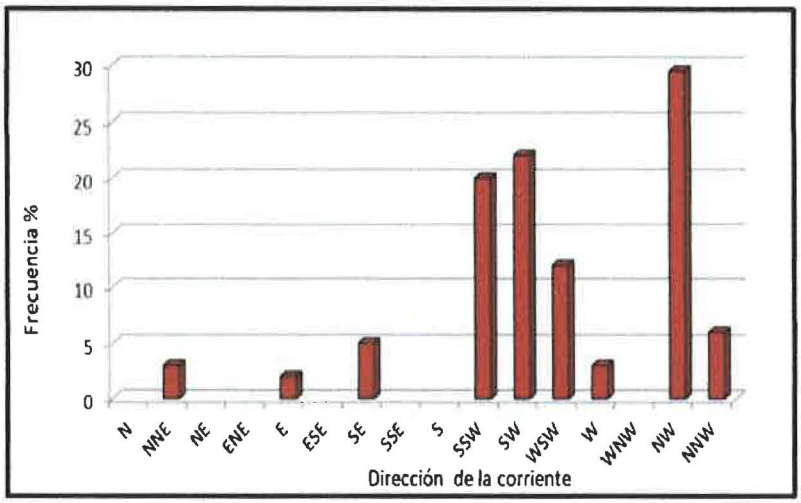


Gráfico 2. Histograma de Frecuencia de Dirección de la corriente

Para la actualización de la información igualmente, se utiliza la información del modelo hidrodinámico The European Earth Observation Programm (http://marine.copernicus.eu), con la serie de tiempo de 2 años 2022-2024, en la Bahía de Panamá en las coordenadas (E-664029, N-991312) (8.96498N y 79.508038W), cercano al área de estudio. Este modelo ofrece un análisis de corriente global[3], la cual está calculada sobre la base de la distribución de masa, con salida de los datos serial ASCII de los componentes zonal y meridional (u y v) respectivamente. La serie de tiempo presenta las corrientes, con la distribución vectorial de los valores (uo) y vo), siendo la componente u que expresa los flujos hacia el Este(+u) - Oeste (-u) y v la componente norte(+v)- Sur(-v). A partir de estos se calcula los valores absolutos de velocidad y dirección aplicando las ecuaciones siguientes:

1) $D_R = (D_x^2+D_y^2)^{1/2}$

2) $\alpha = \tan^{-1}[|D_y| \div |D_x|]$

La información de corrientes fue sometida a un análisis estadístico de frecuencias por rangos de dirección y magnitud para una rosa de 8 direcciones (Tabla 1 e histograma).

[3] Corriente que se define asumiendo que existe un balance exacto entre el gradiente horizontal de presión y la Efecto de Coriolis.

El análisis de las corrientes en el punto fijo próximo al área de estudio se presenta en los Gráficos 4 y 5. La primera presenta la variación temporal de las velocidades (m/s) de los componentes ortogonales y la segunda un diagrama de dispersión de la velocidad de la corriente vs. La dirección.

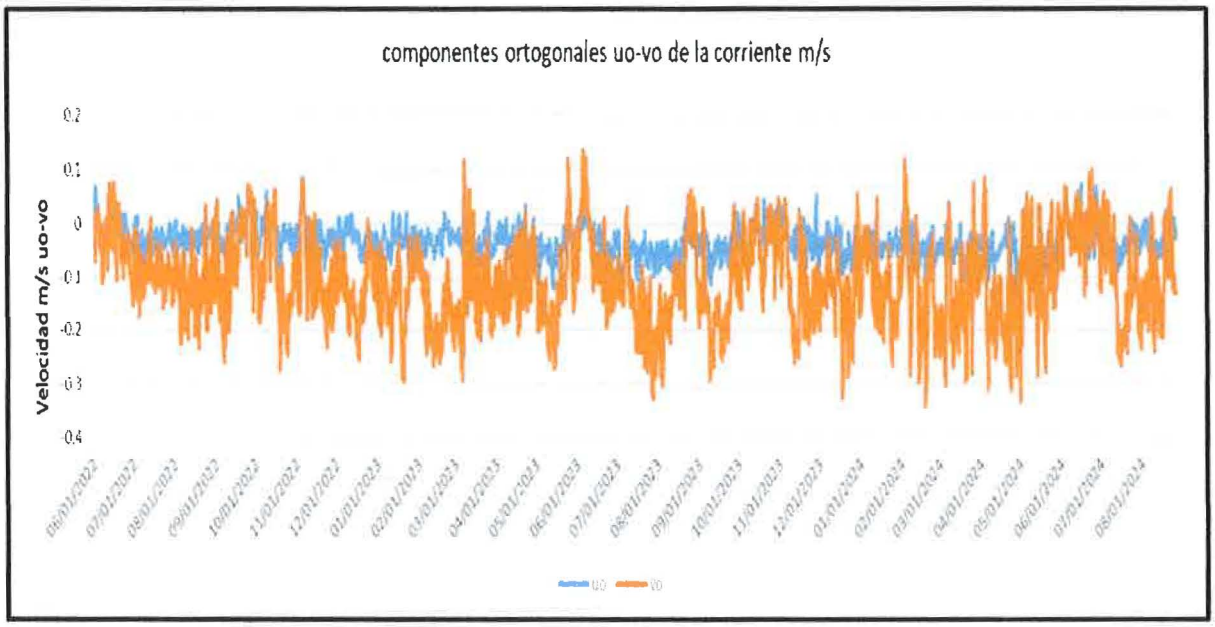


Gráfico 3. Serie de tiempo de los componentes vectoriales, punto fijo.

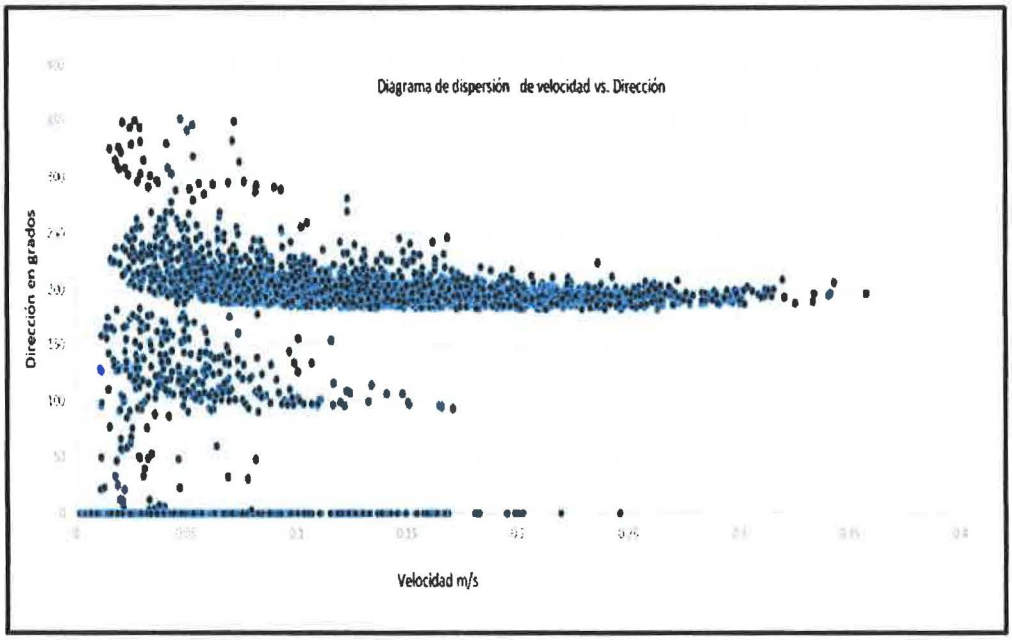


Gráfico 4. Diagrama de Dispersión de velocidad vs dirección de la corriente.

La distribución vectorial de la componente Este – Oeste (u_o), es variable a lo largo de los años, aunque con velocidades muy débiles pero negativas la mayor parte de la serie, definiendo una dirección hacia el Oeste , con velocidad promedio -0,03 m/s y algunos meses alcanza valores positivos que no sobrepasan los + 0,10 m/s, indicando un flujo hacia el Este, como los observados en junio 2022 y diciembre 2023 y septiembre 2024, estos pueden estar asociados a los cambios de presión y/o a tormentas locales. El componente Norte (vo) presenta un mismo comportamiento que la componente uo; aunque su tendencia está más definida hacia el Sur, con velocidades promedio de - 0,11 m/s. En general el comportamiento de los componentes vectoriales de la corriente sugiere un flujo hacia el SSW.

En cuanto, a la dispersión de la velocidad de la corriente se define una mayor dispersión de velocidad fuertes (0,20-0,37 m/s) entre los 200-250° y las velocidades débiles (0,05-0,10 m/s) en tres grupos (0-50° y 300-350°), (100-150°) y (200-250°), indicando entradas hacia el Norte y salidas hacia el Sur de las corrientes mareales y una componente residual o neta hacia el S y SW.

Los resultados de análisis de frecuencias de magnitud y dirección, se presentan en la tabla1 y los histogramas en los Gráficos 6 y7. En ellos de muestra un comportamiento similar a los estudios anteriormente mencionados, una circulación bidimensional en la Bahía d Panamá, compuesta por las entradas y salidas (Norte, Sur) producidas por las corrientes de marea y la componente residual hacia el SW.

Importante señalar, que predominan velocidades muy débiles a débil entre (0.01-0.05, 0.05-0,10 m/s), con frecuencia de (18,21-22,51%) respectivamente y una dispersión de baja frecuencia de velocidades fuertes hacia el sur entre 3,98, 0,69 y 0,03%. Las velocidades moderadas presentan una frecuencia de 24,94 y 19,22% m/s. Esta característica dinámica, es de importancia para el propio saneamiento de las áreas costeras con un transporte hacia el Sur, con una descarga del 49,9 %, lo cual es significativo en el mejoramiento de la calidad del agua, aunado al diseño sobre pilotes, el cual no interfiere en la circulación del área.

Tabla 1. Frecuencia de velocidad y dirección de la corriente.

Rangos de velocidad de la corriente m/s											
Dirección en º		0.01-0.05	0.05-0.10	0.10-0.15	0.15-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30	0.30-0.35	0.35-0.40	Total	%
337.5-22.5	N	286	124	64	23	3	0	0	0	500	15.8
22.5-67.5	NE	19	4	0	0	0	0	0	0	23	0.7
67.5-112.5	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
112.5-157.5	SE	71	45	6	0	0	0	0	0	122	3.9
157.5-202.5	S	61	263	502	492	310	116	20	1	1765	55.7
202.5-247.5	SW	100	249	214	94	17	10	2	0	686	21.7
247.5-292.5	W	21	20	4	0	0	0	0	0	45	1.4
292.5-337.5	NW	19	8	0	0	0	0	0	0	27	0.9
total		577	713	790	609	330	126	22	1	3168	100.0
%		18.21	22.51	24.94	19.22	10.42	3.98	0.69	0.03	100.00	

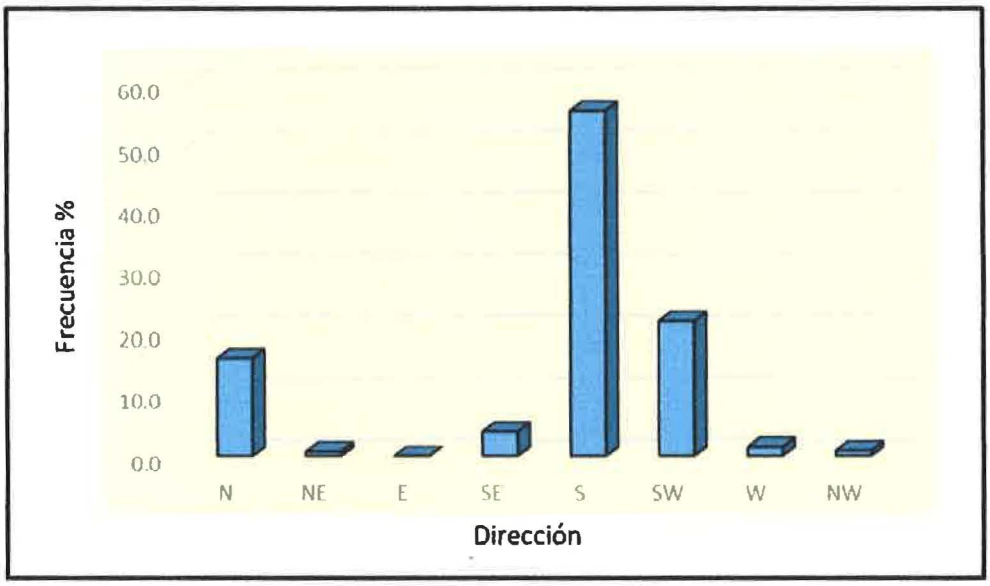


Grafico 6. Histograma de Frecuencia de Dirección.

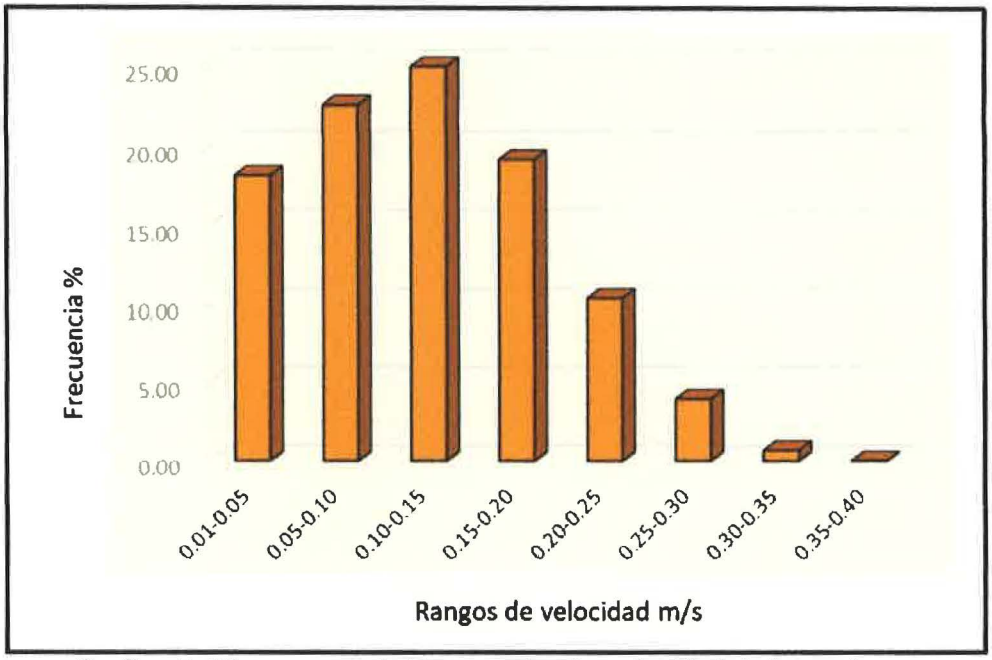


Grafico 7. Histogramas de Frecuencias de velocidad de la corriente.

3.2. Mareas

Las mareas en Panamá no solo se deben a causas astronómicas, sino que están fuertemente influenciadas por la forma ístmica del país, los vientos y otros factores que hacen que las mareas sean mayores en la costa occidental.

Las mareas de la costa Pacífica son semidiurnas regulares, o sea dos mareas altas y dos bajas por día con un periodo de aproximadamente de 12.4 horas y desigualdades diurnas del orden del 7% del valor medio de la amplitud.

Se presentan dos tipos de mareas alternados cada catorce días, de acuerdo con los períodos lunares. En el primer tipo, el rango de amplitud mareal menor, con mareas menos altas y menos bajas, se denomina marea de cuadratura y corresponde a los cuartos lunares. El otro período mareal corresponde a las mareas de Sicigia que se producen cada 14 días cuando las componentes lunar y solar se encuentran relativamente más alineadas, luna llena y luna nueva y en consecuencia mayor amplitud que las mareas medias, pleamares más altas y bajamares más bajas, Figura 4, son de rango macromareal y alturas de mareas mayores que 4 m, principalmente en las zonas costeras del extremo norte del Golfo

de panamá. En tanto, que hacia el occidente de la entrada del Golfo de Panamá en función a la propagación de la componente lunar principal (M2)[4]; Figura 5. Estas son menores.
En la serie de Balboa las mareas son mayores durante las mareas de Sicigias donde se puede alcanzar un rango mareal entre 6,2 a 6,4 m, por ejemplo, como el observado en octubre de 2024, (5,66m +0,54) = 6,20 m. En resumen, la marea en Balboa tiene un rango mareal medio en sicigia de 4.99 m, tal y como se aprecia en la tabla 2. Los niveles mareográficos de Balboa rigen para el área de estudio.

Las mareas como se ha mencionado presentan una subida y una bajada, durante este proceso se generan corrientes mareales, el flujo de marea se dirige hacia el N, NW y el reflujo hacia el S, SW.

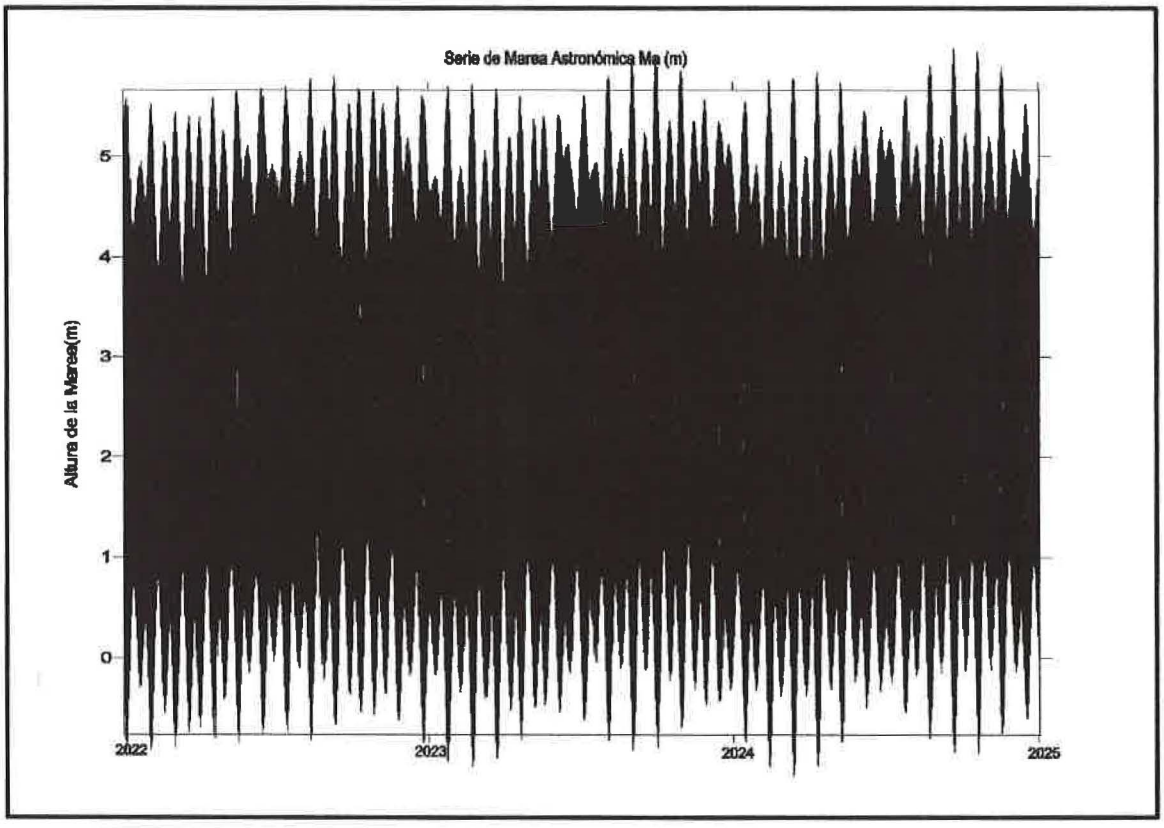


Figura 4. Alturas de marea durante el periodo 2022- diciembre 2024.

[4] Analisis Cotidal Componente M2, Puntos Anfidrómicos NASA/GSFC.

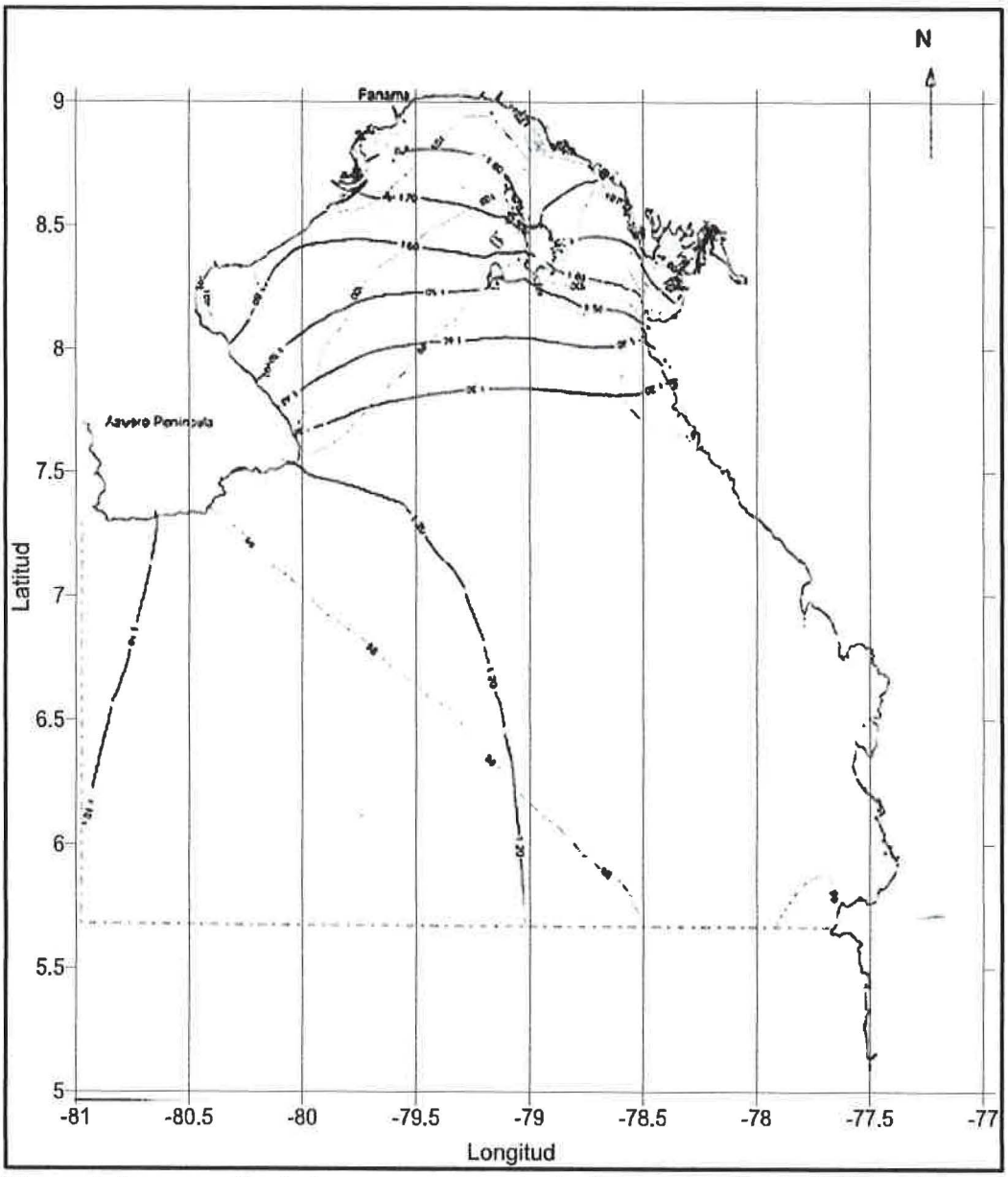


Figura 5. Propagación de la componente principal lunar M2, hacia el Golfo de Panamá.

Tabla 2. Niveles mareográficos. Estación Balboa

Estación de marea	*Latitud*	*Longitud*	*Nivel Medio de mareas Altas de Cuadratura (m)* (MHWN)	*Nivel Medio de mareas Altas de Sicigias (m)* (MHWS)	*Nivel medio del mar (m)*	*Nivel Medio de mareas bajas de Cuadratura* (MLWN)	*Nivel Medio de mareas bajas de Sicigias (m)* (MLWS)
Balboa	08°57'	079°34'	3.84	4.99	2.6	1.1	-0.1

3.3. Oleaje

En este apartado se analiza la serie histórica desde 1970-diciembre 2024, se puede notar que es una serie larga que permite analizar el oleaje con mayor detalle de las posibles olas que ingresan al Golfo d Panamá. Esta estación se ubica en el punto grilla offshore (6.75°N/79.00°W) de las bases de datos globales y proviene del modelo de retroanálisis (Programa Europeo de previsiones de procesos dinámicos oceánicos y áreas costeras). Con la información existente se hacen los corridos estadísticos para el cálculo de frecuencias de altura significante, dirección y periodos de la ola y se determina el régimen del oleaje de mar afuera, resultados que se presentan seguidamente.

3.3.1. Régimen del Oleaje de Mar afuera (Offshore).

3.3.1.1 Dirección y Altura Significante de la Ola. Hs (m).

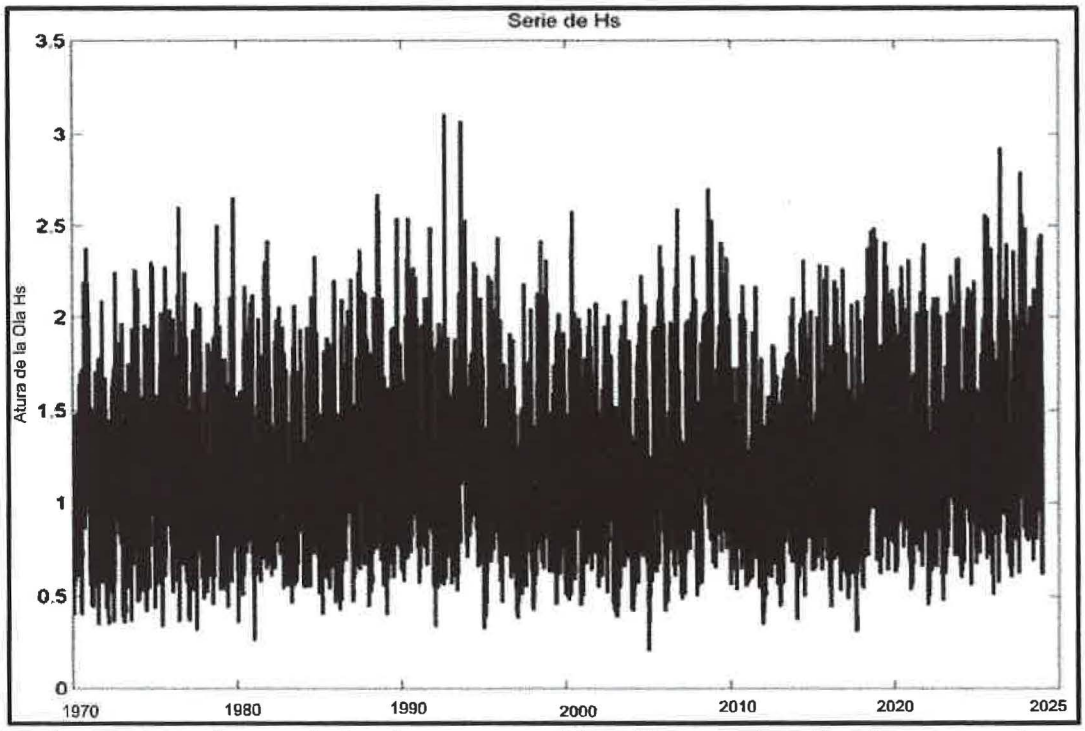
De la serie histórica presentada en la Figura 6, se advierte de alturas significantes de olas desde 0,5-3,2 m, alturas de olas que han sido registradas a través de los años. De esto podemos ver que la altura máxima de ola ocurrió en la década de los 90.

La Figura 7, muestra la rosa de oleaje de direcciones predominantes en mar afuera, como se puede observar que las direcciones del SSW y SW predominan en 49.68 y 49.18 % respectivamente.

El histograma de frecuencia, Grafico 8, muestra el rango de la ola frecuente, la cual va desde 0,5 m a 2,5 m. Mientras, que las alturas de olas más frecuentes oscilan por el orden de (1,00 -1,25 m), con un 29,11 %. Seguidos por las alturas de (1,25-y 1,50 m), con un 25,31 % de frecuencia, aunque el espectro es amplio y pueden desarrollarse olas > 2 m< 3,0 m.

En la Figura 8, se presenta la serie histórica de los periodos de la ola.

De la serie histórica se puede señalar, que la parte más oscura es donde más datos se encuentran comúnmente, revelando que el 70% del oleaje tienen periodo entre 10-17



segundos, aunque hay periodos largos entre 18 y 22 segundos. Igualmente se observan regularmente periodos pequeños entre 5-10 segundos. Indicando, que en el Golfo de Panamá entran ondas oceánicas de periodos largos y ondas locales de periodos cortos.

Figura 6. Serie de tiempo de alturas de la ola Offshore.

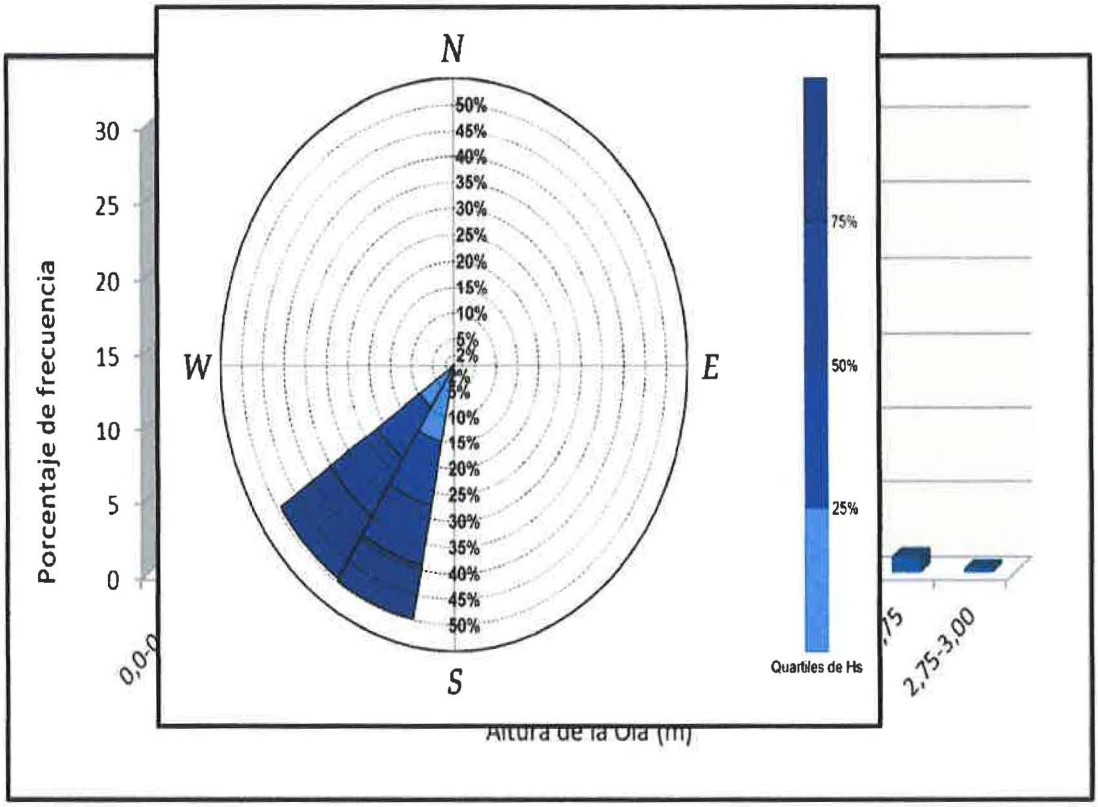


Figura 7. Rosa de oleaje de direcciones predominantes.

Gráfico 8. Histograma de frecuencia de Alturas de la ola Offshore.

Por lo tanto, asumiendo ondas de 16 segundos para la zona del proyecto es bastante razonable, como la más desfavorable.

3.3.2. Oleaje en el sitio del proyecto.

Para definir el escenario menos favorable para el proyecto, los datos se han transformado desde aguas profundas hasta el pie de las Islas, se ha calculado el régimen extremo, en función de las alturas máximas, utilizando la distribución de Gumbel y determinando los periodos de retorno. Como se puede apreciar en la Figura 8, un retorno de 100 años, con altura de 2,5m, con dirección 195°.

El corrido hasta el pie de las islas se hizo con el modelo SWAN, el cual considera la refracción difracción, asomeramiento y otros parámetros de definición para la propagación, en una grilla de 8300 nodos, Figura 9, la cual partió de la base de datos oleaje offshore.

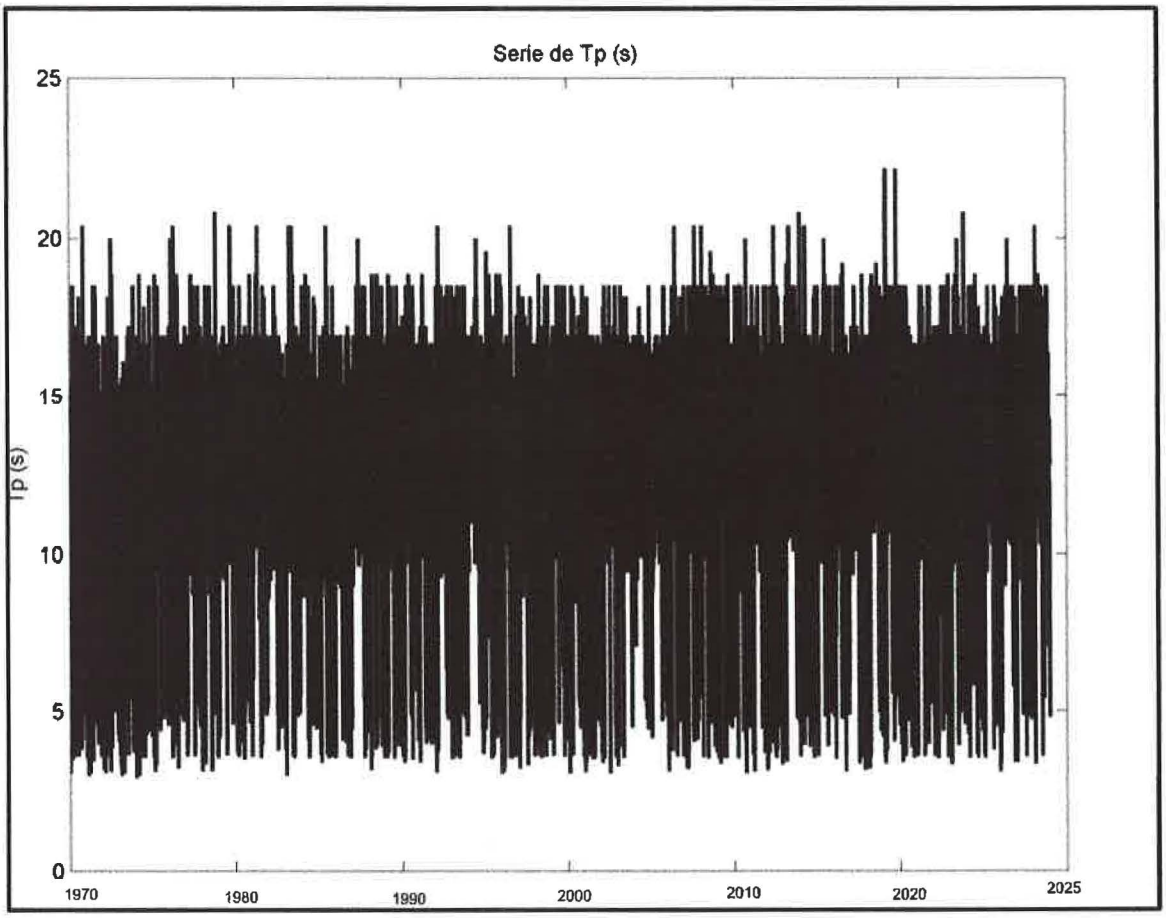


Figura7. Histograma de frecuencia de periodos máximos

Los resultados modelados, señalan una zona importante de atenuación de la ola, en la parte central entre las dos Islas y la parte norte de la misma, lugar donde se proyecta la construcción del muelle y el hincado de pilotes. Esta condición es favorable para la estabilidad del muelle y las embarcaciones.

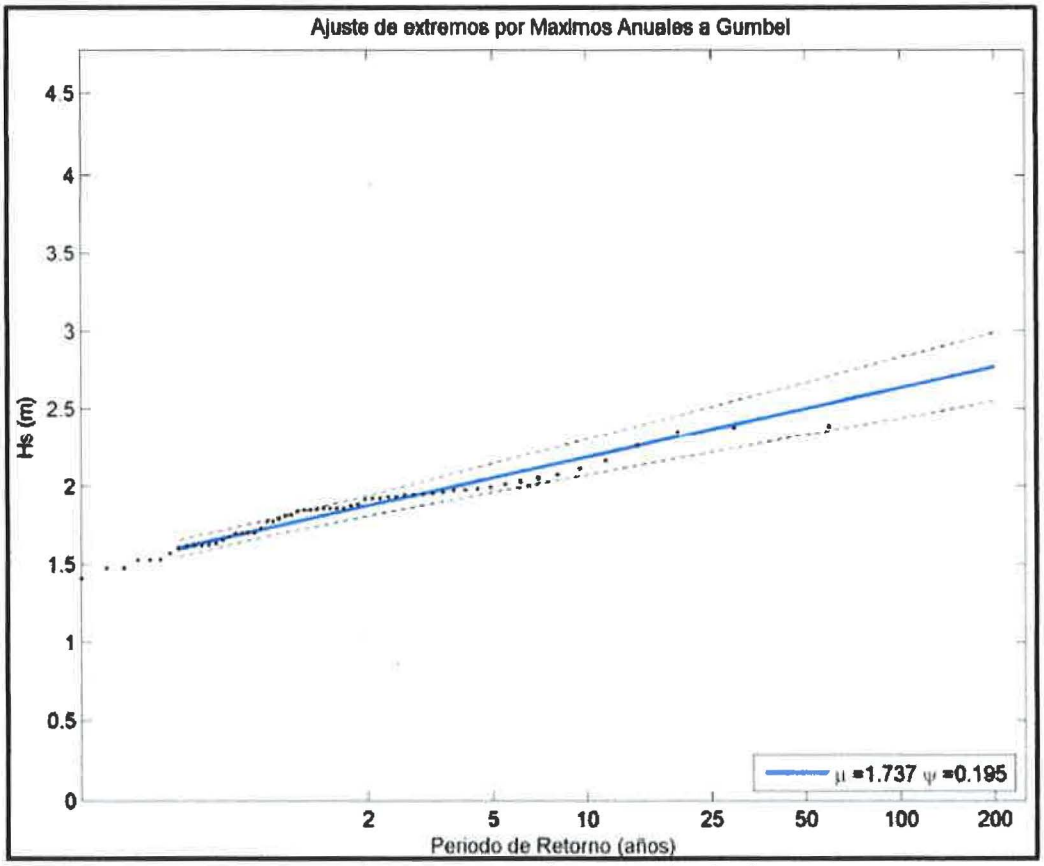


Figura 8. Periodos de retorno de ondas de oleaje extremo.

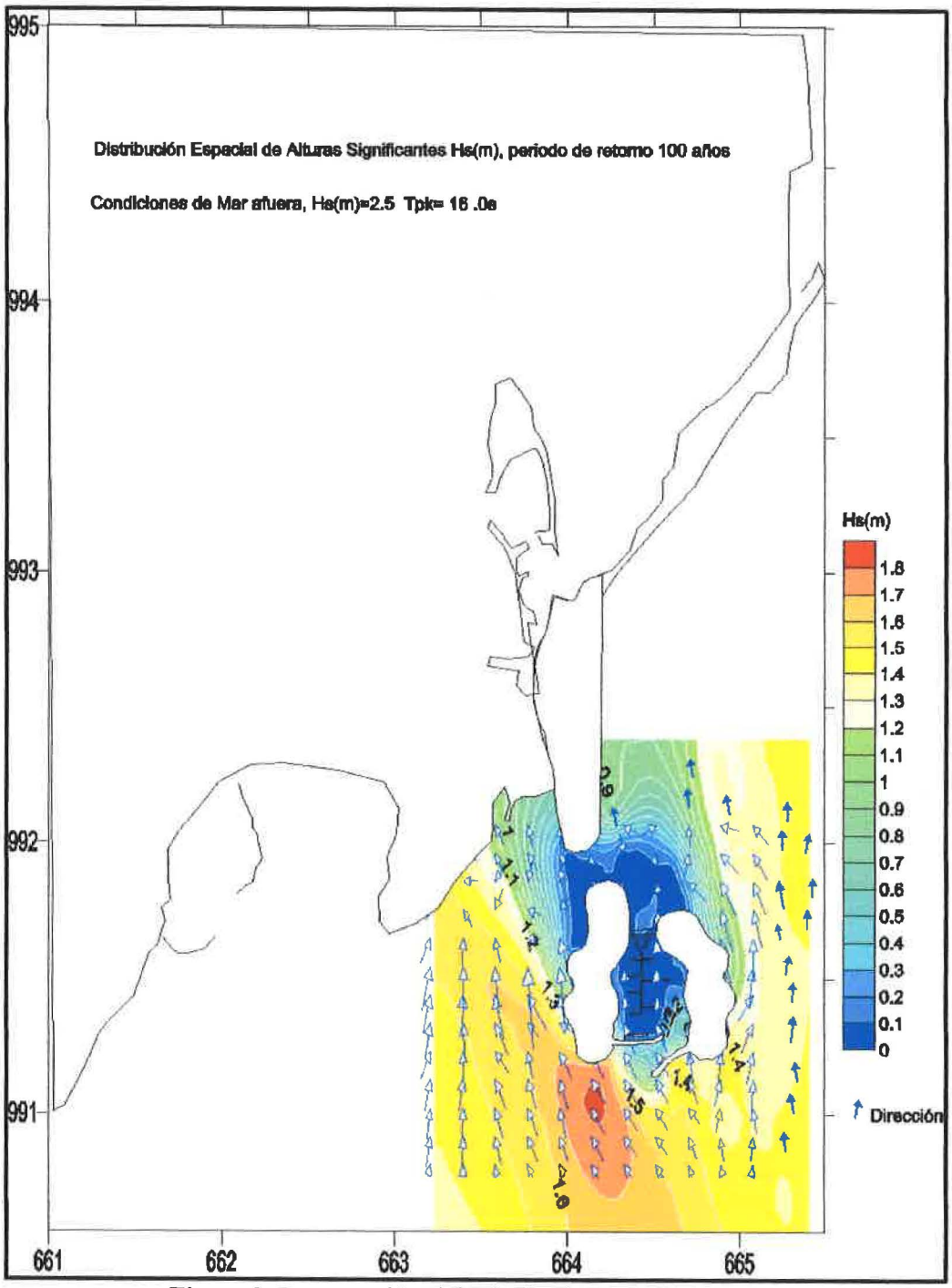


Figura 9. Propagación del Oleaje al sitio del proyecto.

4. Cambio Climático, incremento del nivel del mar.

La elevación del nivel del mar representa una de las consecuencias más importantes del Cambio Climático y que puede afectar a cientos de millones de personas en todo el mundo. En las últimas décadas el derretimiento de las capas de hielo y los glaciares representan más de la mitad del total del aumento actual observado en el mundo (Dieng et al., 2017; Rietbroek et al., 2016).

A escala global se prevé la inundación de miles de kilómetros cuadrados de humedales costeros y tierras bajas (Bedia, 2004, p. 1). También es previsible el retroceso de playas y la ruptura de infraestructuras litorales de protección, la salinidad de acuíferos y la pérdida de tierras productivas para la agricultura y la ganadería (Bedia, 2004, p. 1). Los patrones de erosión y sedimentación litorales se verán modificados y afectarán instalaciones portuarias, enclaves turísticos y ecosistemas de especial valor, entre otras zonas sensibles (Van der Meulen et al., 1991, p. 106).

En atención, a los requerimientos y solicitud de la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, de utilizar la información del portal del Sistema Nacional de Información Ambiental SINIA, se procede con especial interés en analizar la información contenida en los productos 3.1b (Modelos Climáticos Regionales, RMCs, pág 36) y 3.2 (Base de datos de la dinámica marina de Panamá, pág. 5-28), en este último se plantea un escenario bajo la proyección del IPCC-2021, informe AR6, al 50% de percentil o de confianza media SSP-2.45 y SSP5.8.5, para 2050 y 2100, en un punto en la Bahía de Panamá, específicamente en las coordenadas 7°N, -80°W. Teniendo en cuenta que existe una proyección de incremento para Isla Naos, se toman dichos escenarios debido a su aproximación al área del proyecto y por considerarla más representativa para la misma.

Para la construcción de los escenarios de incremento del nivel del mar y posible inundación se escogió entonces, como base la información y las consideraciones arriba señaladas, así como las proyecciones en diferentes escenarios de Trayectorias Socioeconómicas compartidas (SSP) de emisiones intermedias (SSP2-45) y muy altas (SSP5-8.5), nivel de confianza media y baja confianza (SSP1-26 y SSP5-8.5), en el punto señalado obtenido de

las bases de datos de los modelos regionales, donde las proyecciones son relativas a una base de referencia para el periodo 1995-2014.

4.1. Consideraciones técnicas

Se presenta un resumen de los parámetros más relevantes para el análisis del ANMM, para mayores detalles de la dinámica marina se recomienda leer los puntos de mareas y oleaje.

Se trabaja el escenario sobre:

- El análisis del Nivel Medio de Mareas Altas de Sicigias (MHWS), de 4,99 m, MSL de 2,62 m y MHWN 3,88m (información analizada de la estación Mareográficas Balboa).

- Sin pendiente, oleaje en atenuación de alturas significante de 0,10 m
- Altura de la isla a 9,0 m en MLWS.
- Proyecciones de ANMM SSP2-4.5, SSP5-8.5 y dos escenarios de baja confianza SSP1-2.6 y SSP5-8.5 hasta 2100. Con énfasis para los años 2030, 2040, 2050, 2070 y 2100. Base de datos regional, (https://sealevel.nasa.gov/ipcc-ar6-sea-level-projection-tool)[5], con nivel de confianza medio y las etiquetas en todos los horizontes, Gráficos 9 y 10.

[5] La herramienta de proyección del nivel del mar de la NASA permite a los usuarios visualizar y descargar los datos de proyección del nivel del mar del 6° Informe de Evaluación del IPCC (AR6). El objetivo de esta herramienta es proporcionar un acceso y una visualización fáciles y mejorados a las proyecciones de consenso que se encuentran en el informe. Las proyecciones que se muestran en la herramienta son consistentes con las del Sexto Informe de Evaluación del IPCC y la información en la herramienta está vinculada directamente al informe.

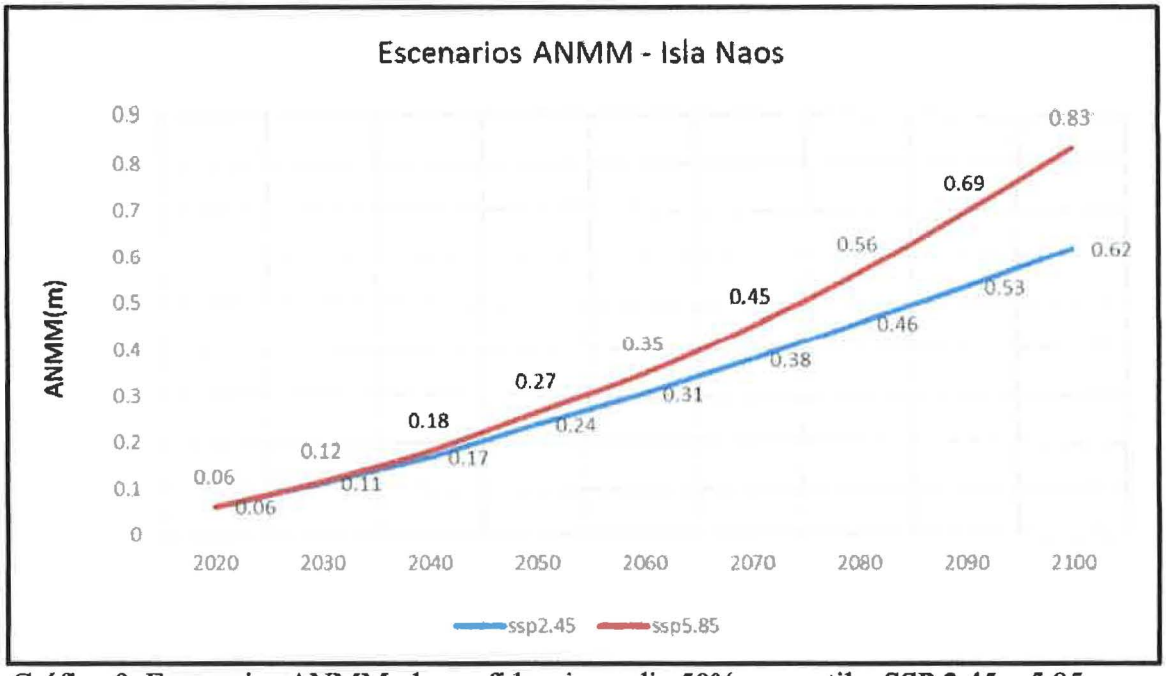


Gráfico 9. Escenarios ANMM, de confidencia media 50% percentil – SSP 2.45 y 5.85.

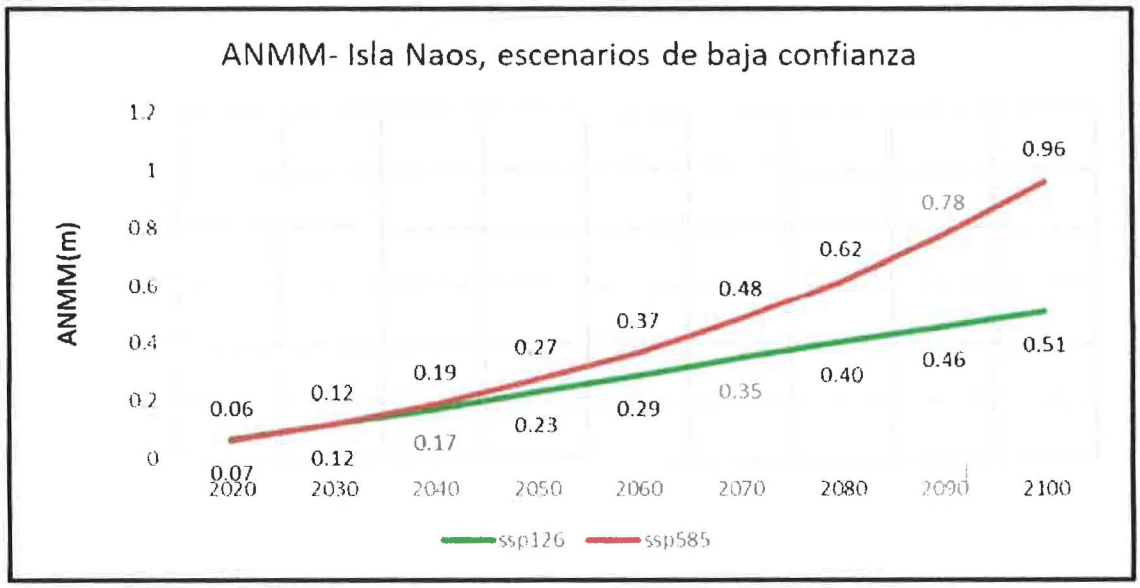


Gráfico 10. Escenarios ANMM, de confidencia baja 50% percentil – SSP 1.26 y 5.85

La proyección de ascenso del nivel del mar para los años 2030, 2040, 2050, 2070 y 2100 nos dan las siguientes alturas para el proyecto, Tabla 3 y 4. El aumento principal es bajo el escenario SSP5-8.5 a 100 años, donde se dan las mayores alturas de ascenso del nivel del mar sumado, con la altura de retorno de 100 años oleaje y con relación a la altura al Nivel Medio de Mareas Altas de Sicigias (MHWS). La altura de 6,05 m, no pone en riesgo las estructuras de la marina y por consiguiente el muelle.

Tabla 3. Niveles Mareográficas utilizados como posibles escenarios ante el aumento del nivel del mar. Escenario de emisiones intermedias y altas (Isla Naos).

Escenarios	Marea Base (m)		Año	Aumento(m)		Marea total(m)	
	MHWN	MHWS		GEI	Oleaje	MHWN	MHWS
SSP2.45	3,84	4,99	2030	0,11	0,10	4,05	5,20
			2040	0,17		4,11	5,26
			2050	0,24		4,18	5.33
			2070	0,38		4,32	5,47
			2100	0,62		4,56	5.71

Escenarios	Marea Base (m)		Año	Aumento(m)		Marea total(m)	
	MHWN	MHWS		GEI	Oleaje	MHWN	MHWS
SSP5-8.5			2030	0,12		4,06	5,21
			2040	0,18		4,12	5,27
			2050	0,27		4,21	5,36
			2070	0,45		4,39	5,54
			2100	0,83		4,77	5,92

Tabla 4. Niveles Mareográficas utilizados como posibles escenarios ante el aumento del nivel del mar. Escenario de emisiones bajas y altas, nivel de confianza baja (Isla Naos)

Escenarios	Marea Base(m)		Año	Aumento por:(m)		Marea total(m)	
	MHWN	MHWS		GEI	Oleaje	MHWN	MHWS
SSP1-2.6	3,84	4,99	2030	0,12	0,10	4,06	5,21
			2040	0,17		4.11	5,26
			2050	0,23		4,17	5,32
			2070	0,35		4,29	5,44
			2100	0,51		4,45	5,60
SSP5-8.5			2030	0,12		4.06	5,21
			2040	0,19		4,13	5,28
			2050	0,27		4.21	5,36
			2070	0,48		4,42	5,57
			2100	0,96		4,80	6,05

5. Conclusiones

Los aspectos oceanográficos evaluados, han permitido determinar que existe viabilidad ambiental del proyecto. La construcción del embarcadero no afecta la hidrodinámica del área, es más las características físicas del cuerpo de agua son optimas para la construcción del mismo, no hay riesgo de inundación por el aumento del nivel del mar, bajo ningún escenario, enunciado por el AR-6, debido a que la altura máxima es de 6,05m y la cota máxima de la isla es de 9,0 m sobre el nivel de referencia de las tablas de marea de Balboa. Como tampoco, oleaje significativo fuerte. Las alturas máximas son débiles de 0,10 m en un periodo de retorno de 100 años.

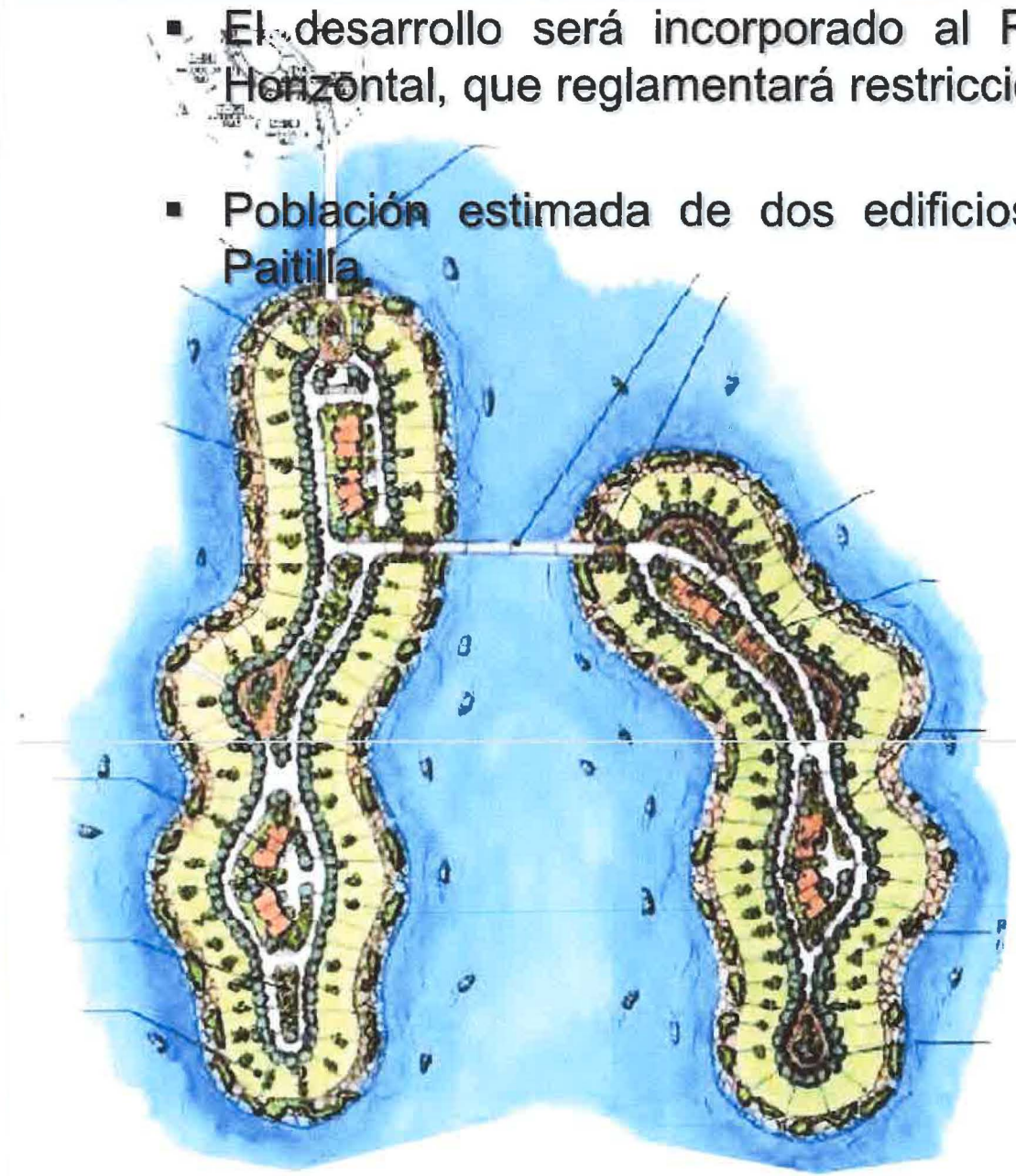
En lo que respecta, a la hidrodinámica no se percibe una afectación debido a que no se interrumpen los procesos morfodinámicos de la línea de costa y que el lecho marino no se modifica por la actividad. Condición que permite se mantengan las características actuales.

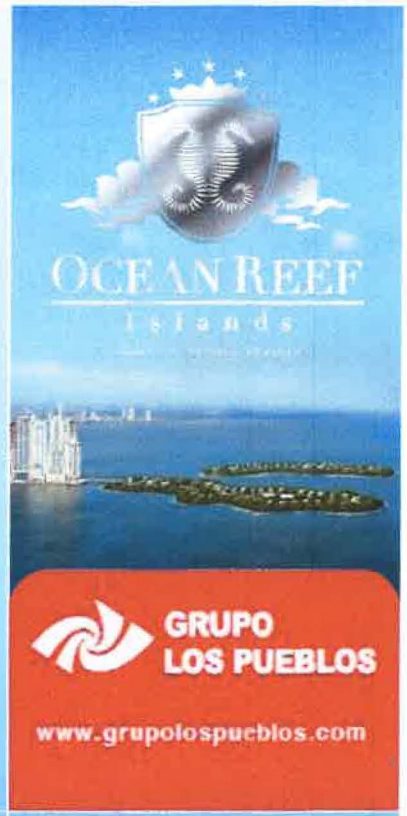
Anexo 4

Estudios realizados en el Plan Maestro

Alcance del Proyecto

- El desarrollo será incorporado al Régimen de Propiedad Horizontal, que reglamentará restricciones adicionales.
- Población estimada de dos edificios de Punta Pacífica o Paitilla.





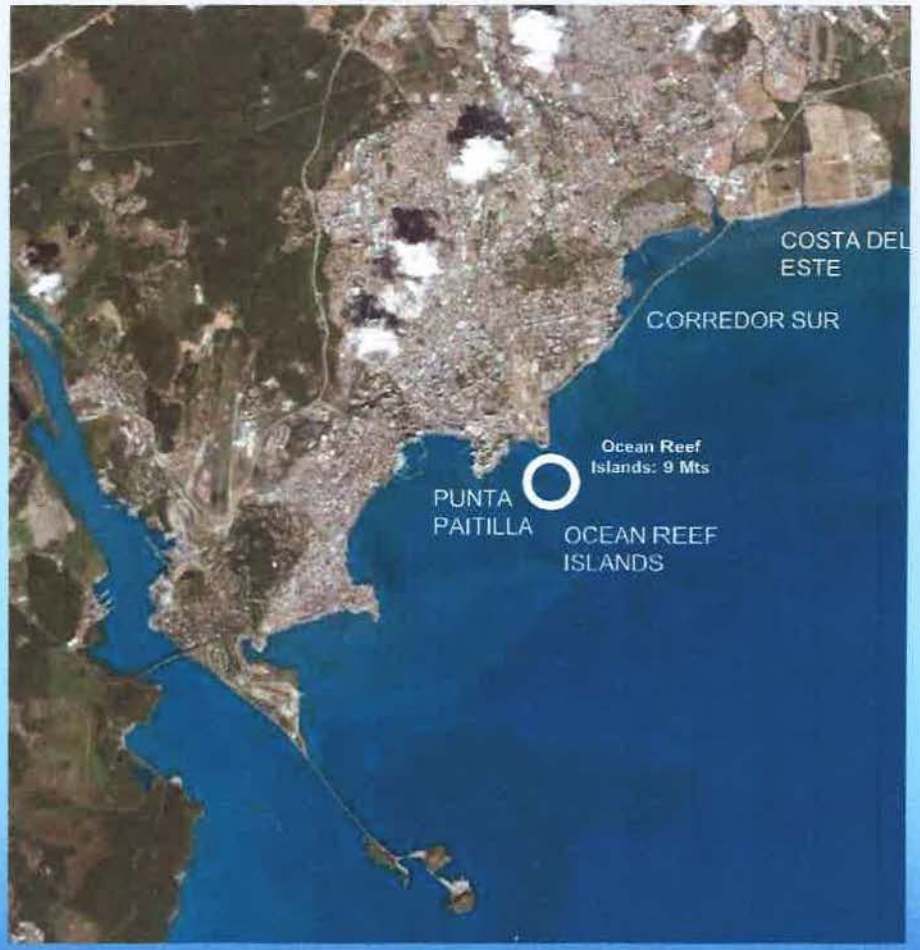
GRUPO LOS PUEBLOS

www.grupolospueblos.com

211

Punta Paitilla

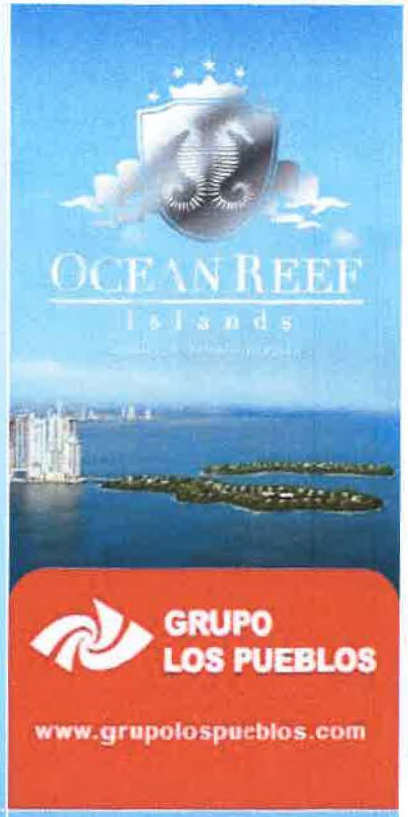
Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia



Localización Regional del Proyecto

210

Alternativas de Residencias



- Se ofrecerán diferentes alternativas de residencias que incluyen casas unifamiliares y bifamiliares.

- Los diseños han sido elaborados por la firma GJM2A Corporation, representada por el Arq. George Moreno.

FORMA DE LAS ISLAS

Geometría de las islas

- La geometría de las Islas de Punta Pacífica fue determinada por la renombrada firma holandesa especializada en modelajes hidráulicos, Delft Hydraulics (www.wldelft.nl) con más de 1,100 proyectos exitosos en 112 países a nivel mundial desde 1927, tales como:

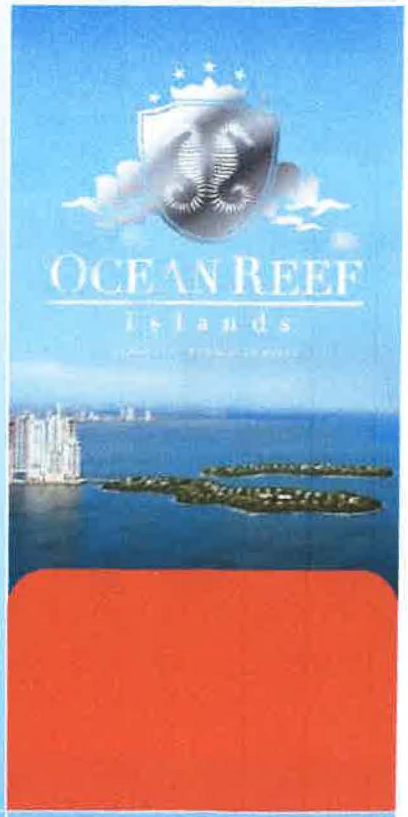
  Palm Deira –Hydraulics Studies (Dubai).

  Contingency Model for Hong Kong Waters (China).

  Santander - Study on Channel Sedimentation (España).

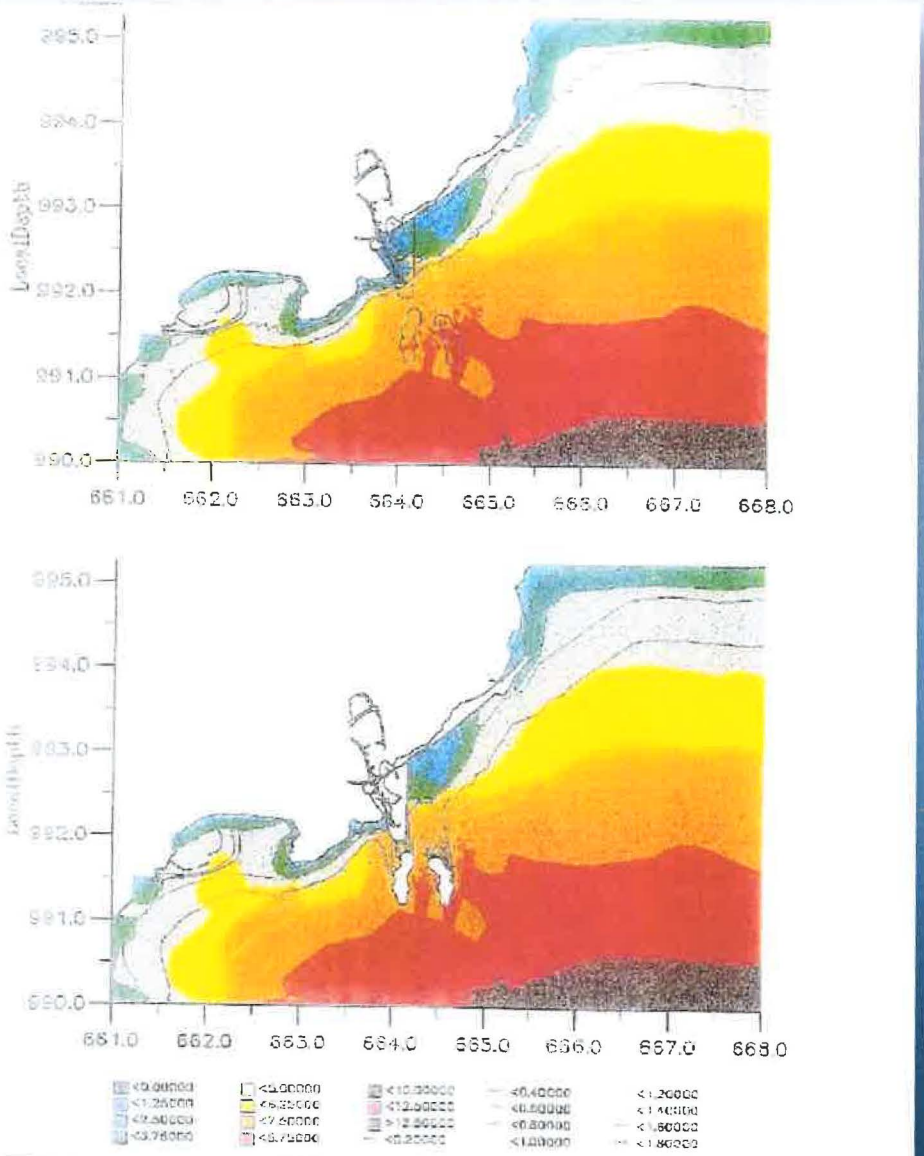
  Saltwater intrusion analysis for Post Panamax Locks - Effect of water recycling at Pacific side of Canal and alternative methods to mitigate salt water intrusion (ACP Panamá), entre otros.

- Estos diseños contemplan las corrientes y planes de mitigación con el objetivo de no afectar la Bahía de Panamá.



Estudios realizados por Delft Hydraulics

Deltares
Enabling Delta Life



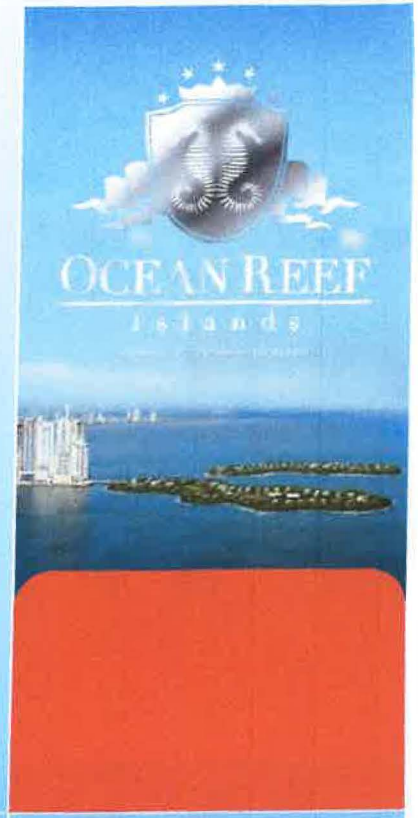
Wave height and water depth
at approximately high water
neap tide, reference and two islands situation

Punta Pacifica Islands

WL | DELFT HYDRAULICS

Fig 7.2a

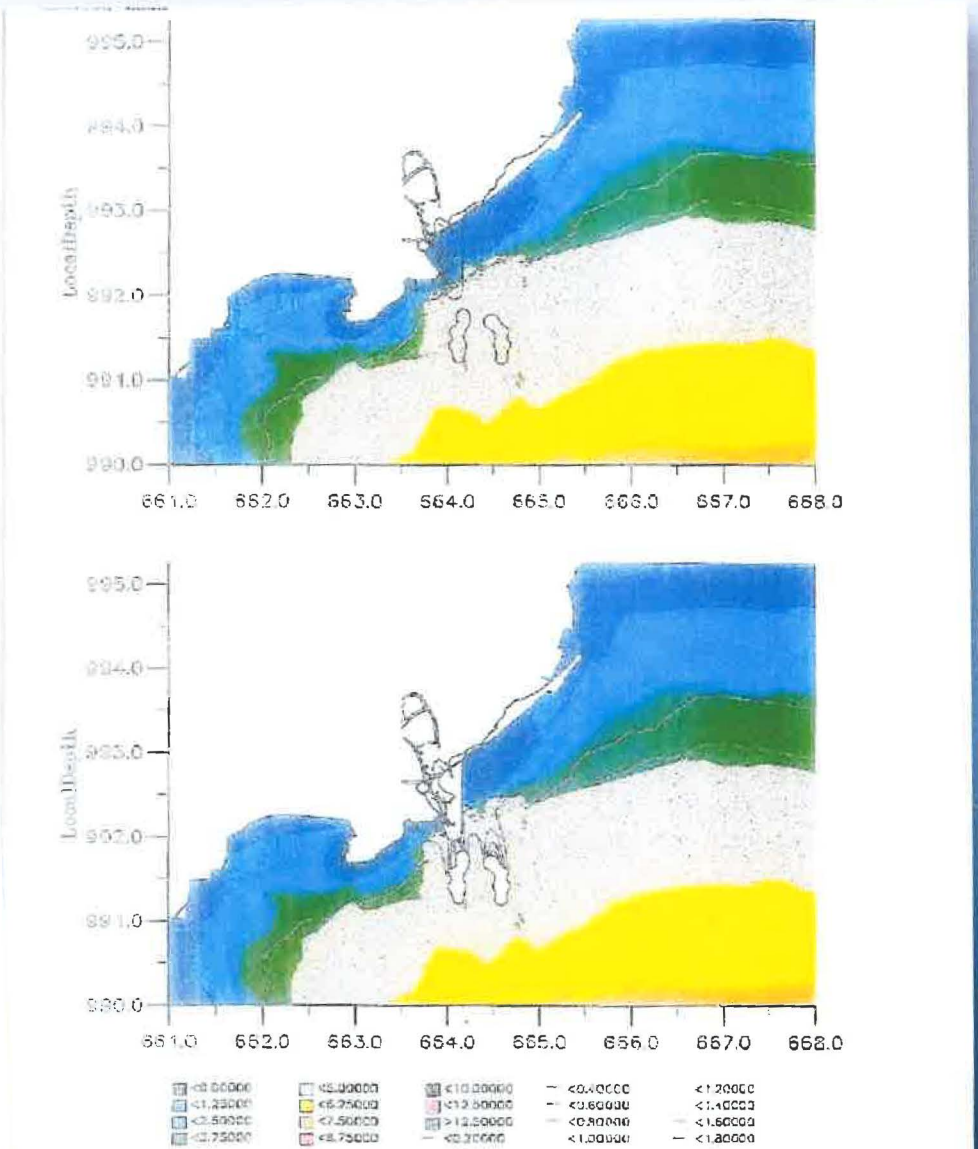
La altura de las olas y la profundidad del agua en marea alta, alternativa de dos islas



206

Estudios realizados por Delft Hydraulics

Deltares
Enabling Delta Life



Wave height and water depth at approximately low water neap tide, reference and two islands situation

Punta Pacifica Islands

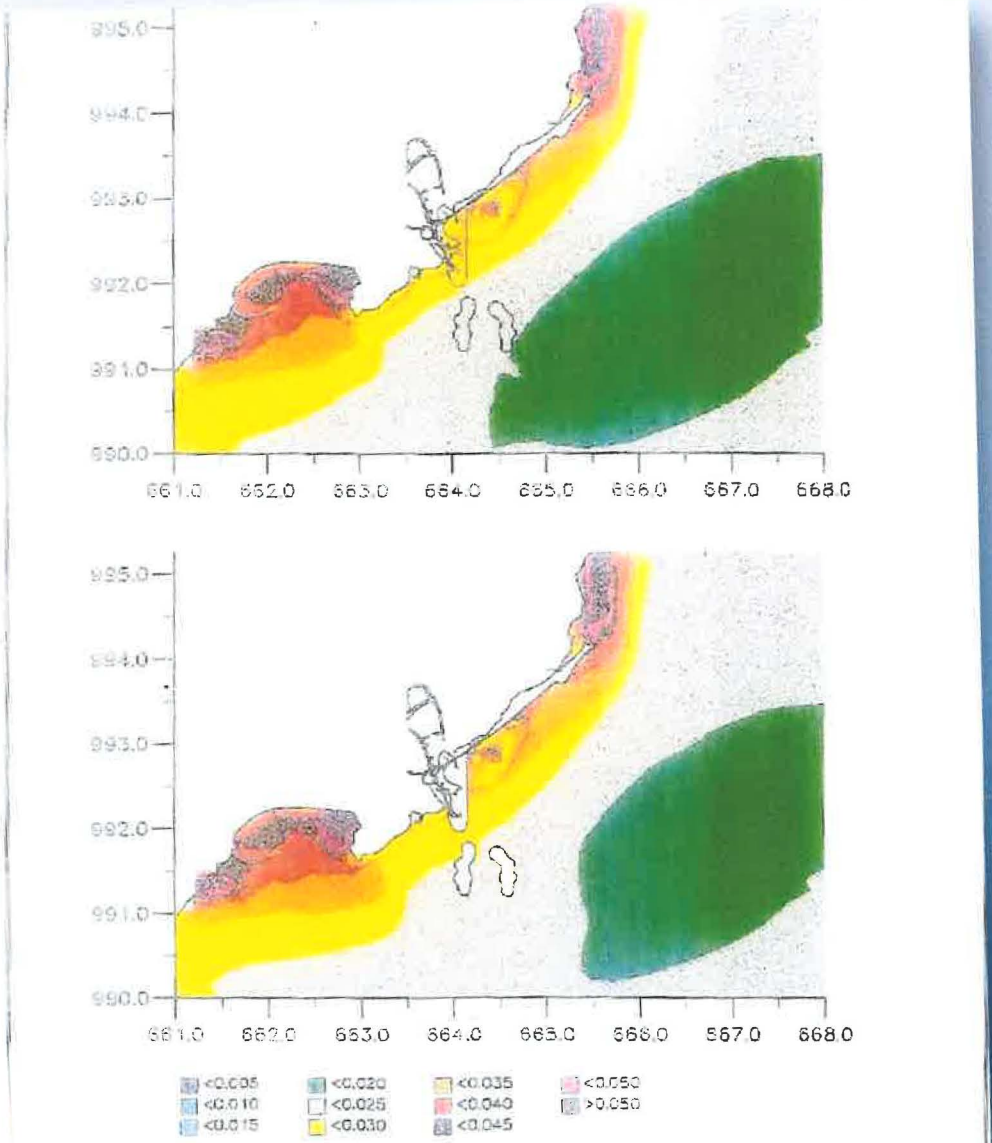
WL | DELFT HYDRAULICS

Fig 7.2b

La altura de las olas y la profundidad del agua en marea baja, alternativa de dos islas

Estudios realizados por Delft Hydraulics

Deltares
Enabling Delta Life



Fraction organic solids in bed after 34 cycles 31th cycle with southern waves of 60 m, neap tide reference and two islands situation

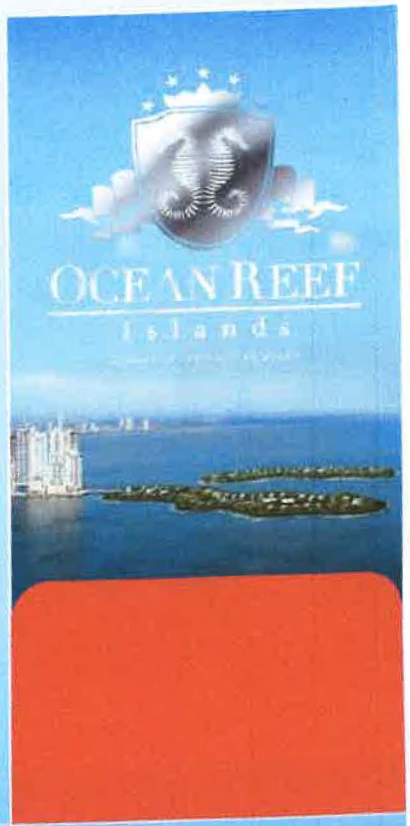
N19/N25-5

Punta Pacifica Islands

WL | DELFT HYDRAULICS

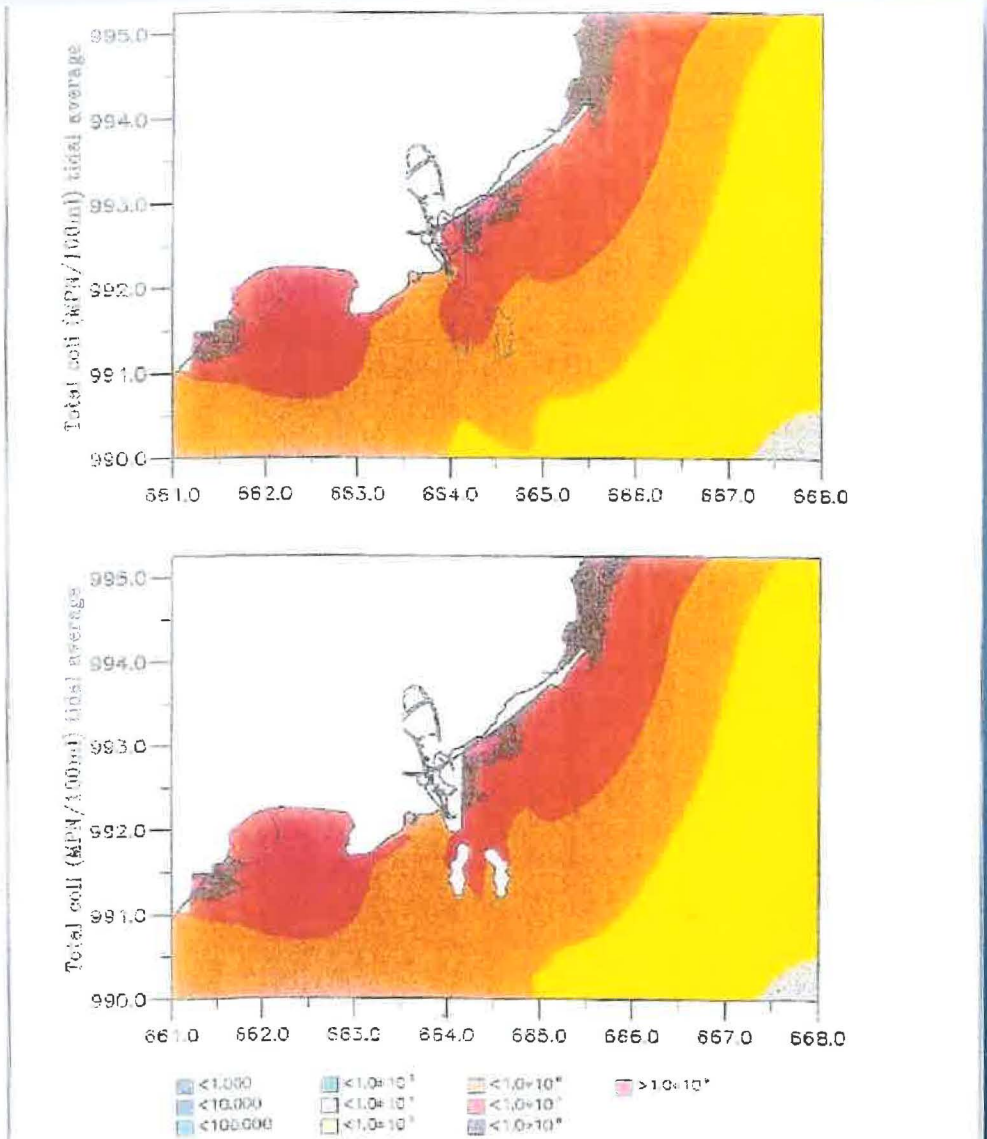
Fig 7.21

Análisis de la fracción de sólidos orgánicos

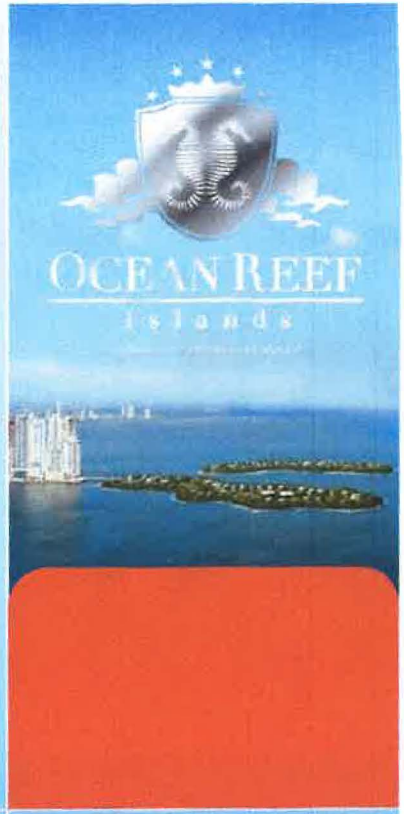


Estudios realizados por Delft Hydraulics

Deltares
Enabling Delta Life

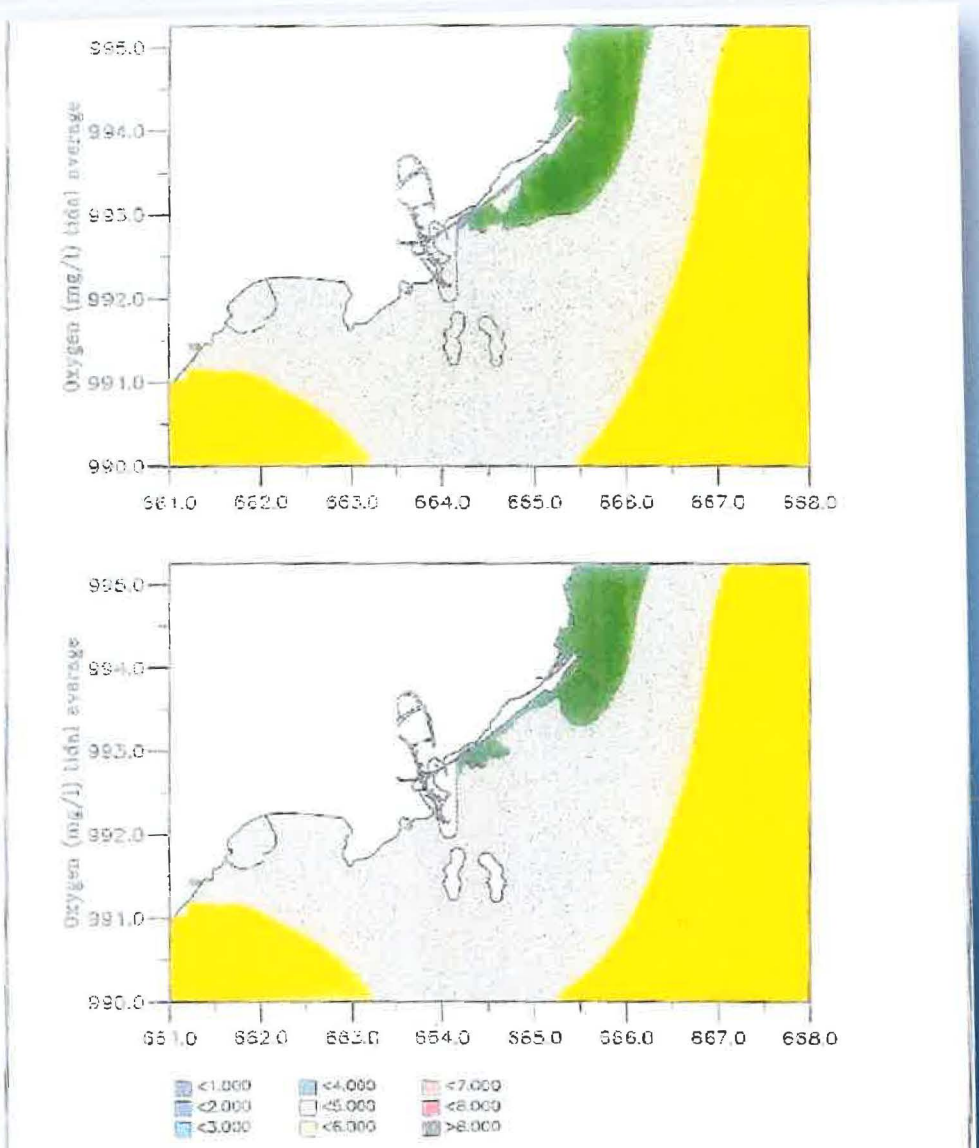


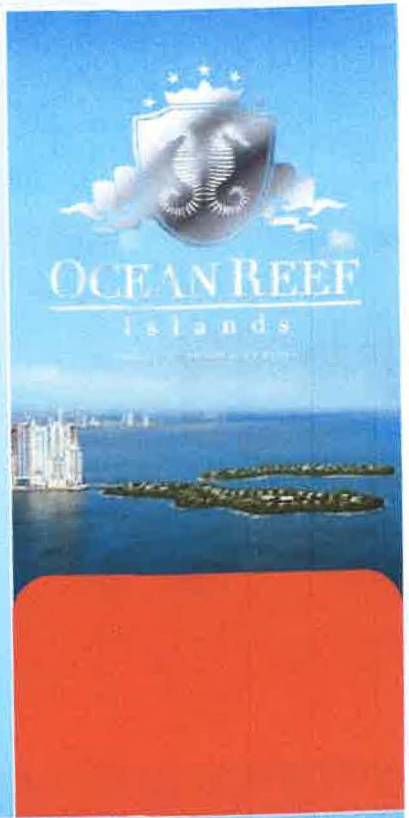
Coliformes Totales



Estudios realizados por Delft Hydraulics

Deltares
Enabling Delta Life

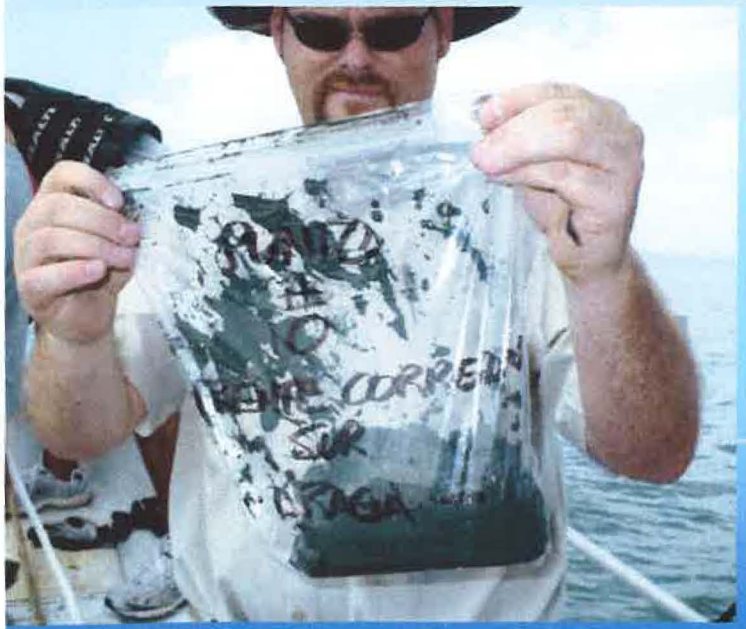




Oxigeno Disuelto

Estudios realizados por HDR

Toma de Muestras de Lama en el Sitio de Construcción de Las Islas



GRUPO LOS PUEBLOS

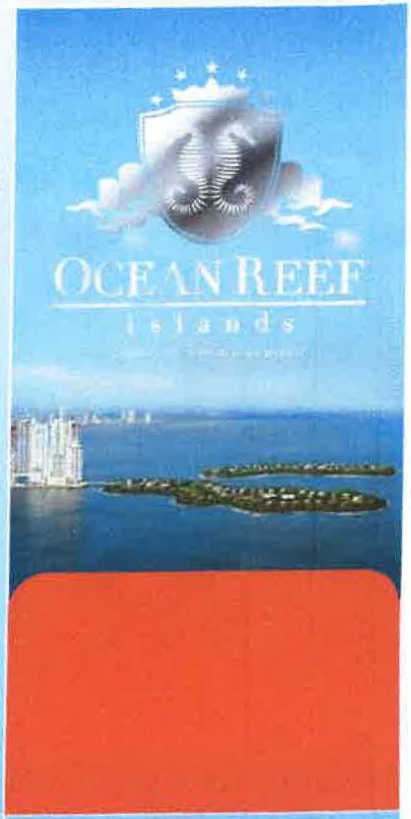
www.grupolospueblos.com

Estudios realizados por HDR

Toma de Muestras de Lama en el Sitio de Construcción de Las Islas

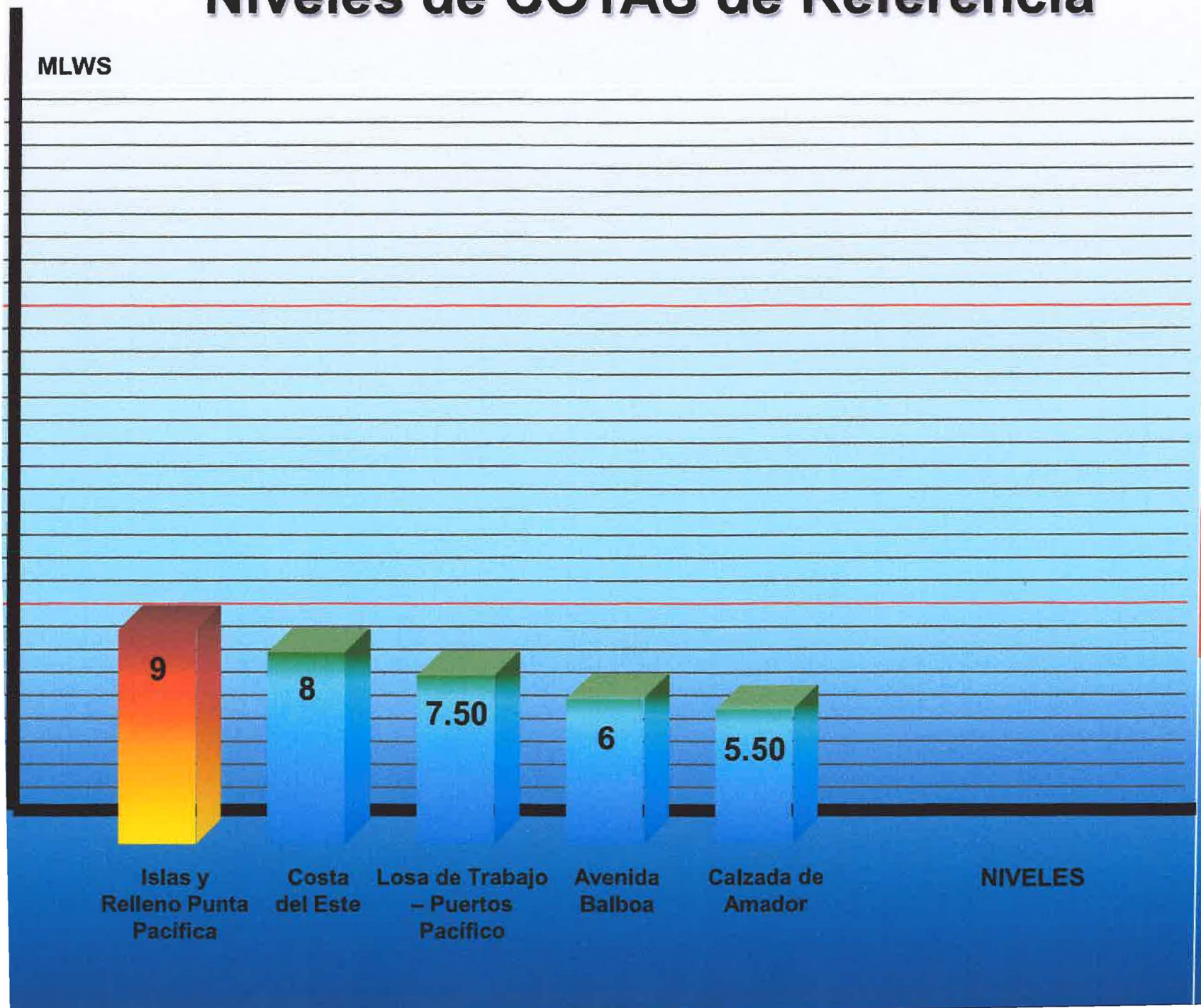
ALTURA

Elevación de las Islas y sus alrededores con respecto al nivel MLWS



- Las Islas se construirán al nivel promedio **9 MLWS.**
- Este sector se encuentra aproximadamente a 1,000 metros lineales del punto más próximo de las islas.

Niveles de COTAS de Referencia



Estudios realizados por Hydronamic

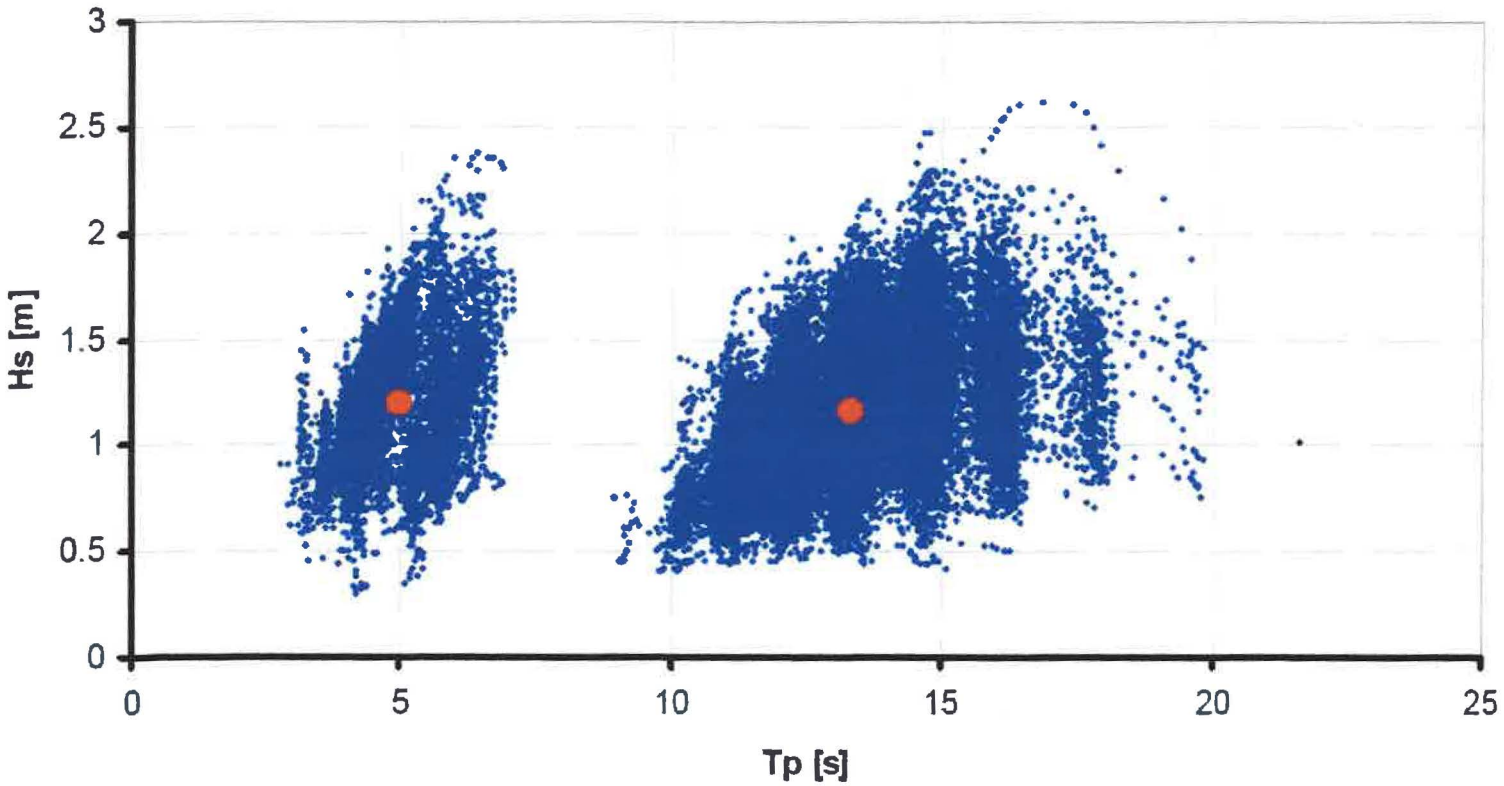
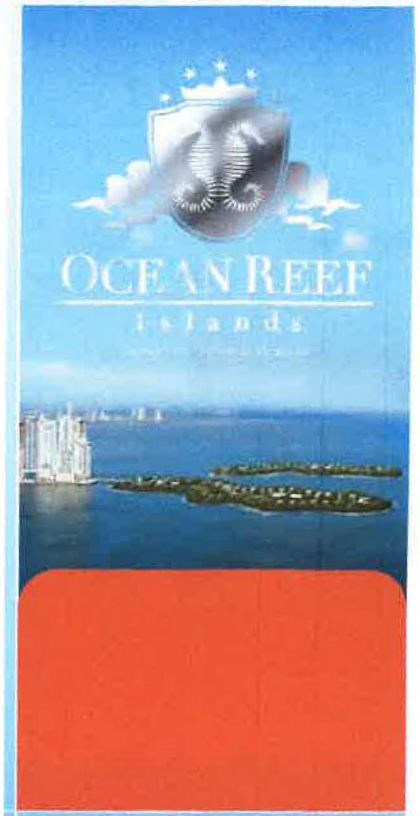


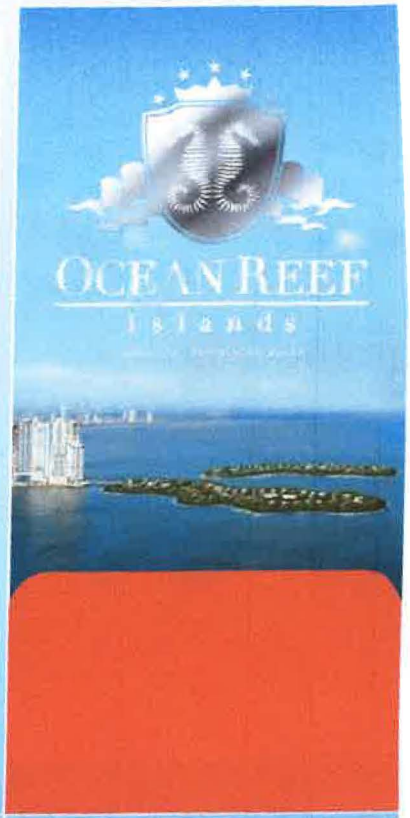
Figure 1. Hs versus Tp at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point)



Estudios realizados por Hydronamic

	Tp [s]								
Hs [m]	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	Total
0.0-0.2		0.00%	0.00%						0.01%
0.2-0.4	0.00%	0.02%	0.01%		0.00%	0.00%			0.03%
0.4-0.6		0.10%		0.25%	0.22%	0.01%			0.59%
0.6-0.8	0.00%	0.76%	0.02%	2.20%	2.19%	0.20%	0.00%		5.37%
0.8-1.0	0.00%	2.66%	0.17%	3.46%	8.88%	0.84%	0.06%		16.08%
1.0-1.2		3.83%	0.39%	2.86%	14.93%	1.75%	0.07%	0.00%	23.84%
1.2-1.4		4.21%	0.82%	1.24%	14.76%	2.26%	0.09%		23.38%
1.4-1.6		3.22%	0.94%	0.30%	9.60%	2.62%	0.10%		16.78%
1.6-1.8		1.44%	0.44%	0.06%	5.24%	1.58%	0.06%		8.81%
1.8-2.0		0.49%	0.22%	0.00%	1.86%	1.07%	0.01%		3.66%
2.0-2.2		0.15%	0.10%		0.39%	0.42%	0.01%		1.06%
2.2-2.4		0.02%	0.05%		0.12%	0.12%	0.01%		0.31%
2.4-2.6					0.02%	0.05%			0.07%
2.6-2.8						0.02%			0.02%
Total	0.01%	16.91%	3.16%	10.38%	58.20%	10.94%	0.41%	0.00%	100.00%

Table 5. Significant wave height and peak period distribution at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point).



Estudios realizados por Hydronamic

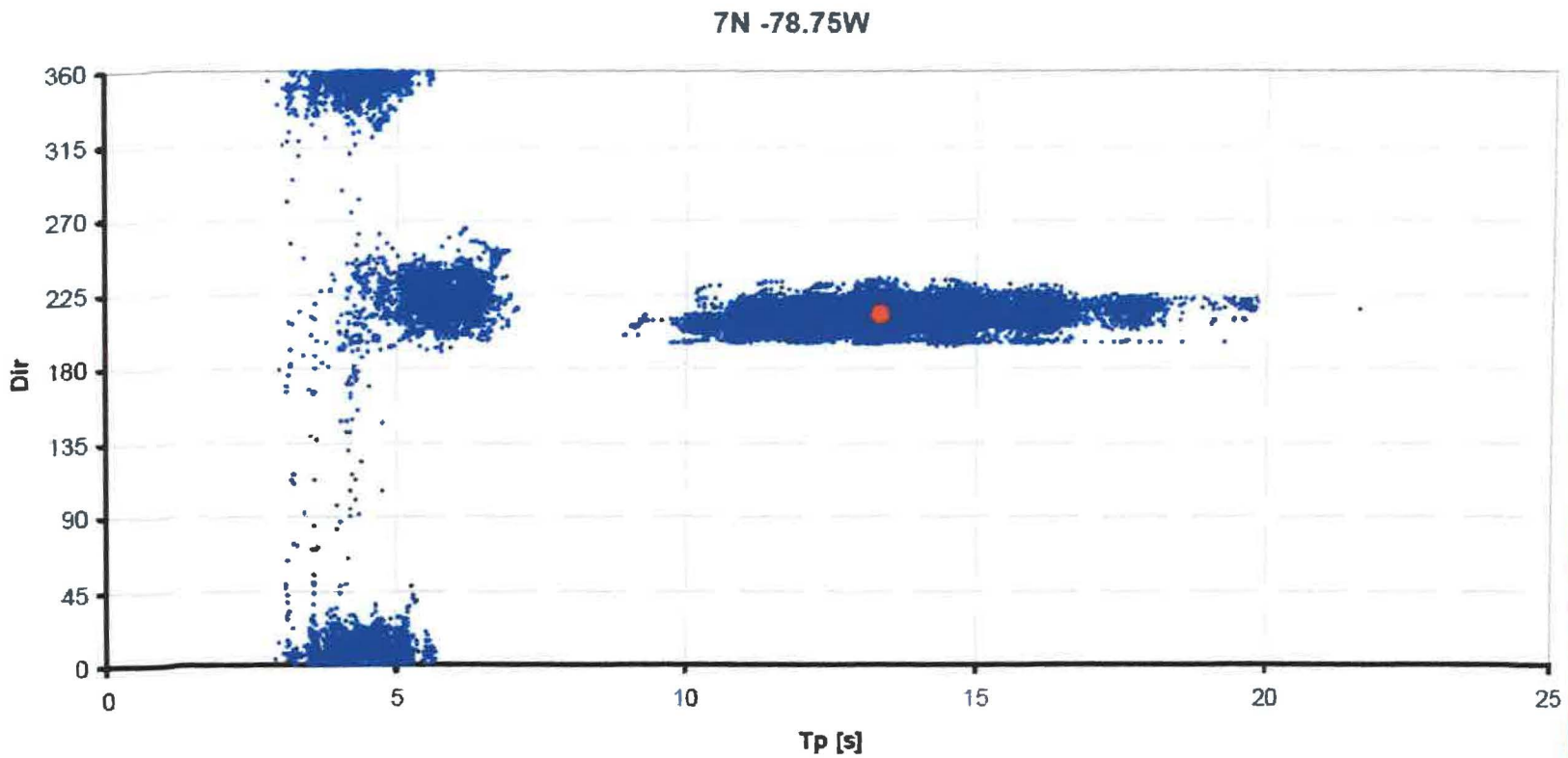
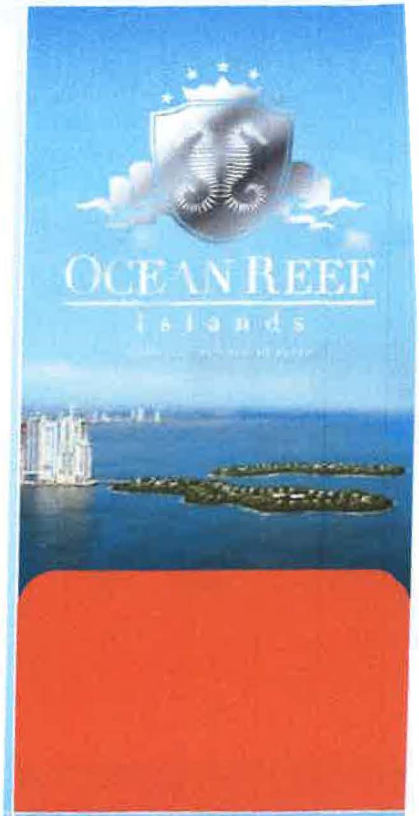


Figure 2. Wave direction versus peak period at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point).



194

Estudios realizados por Hydronamic

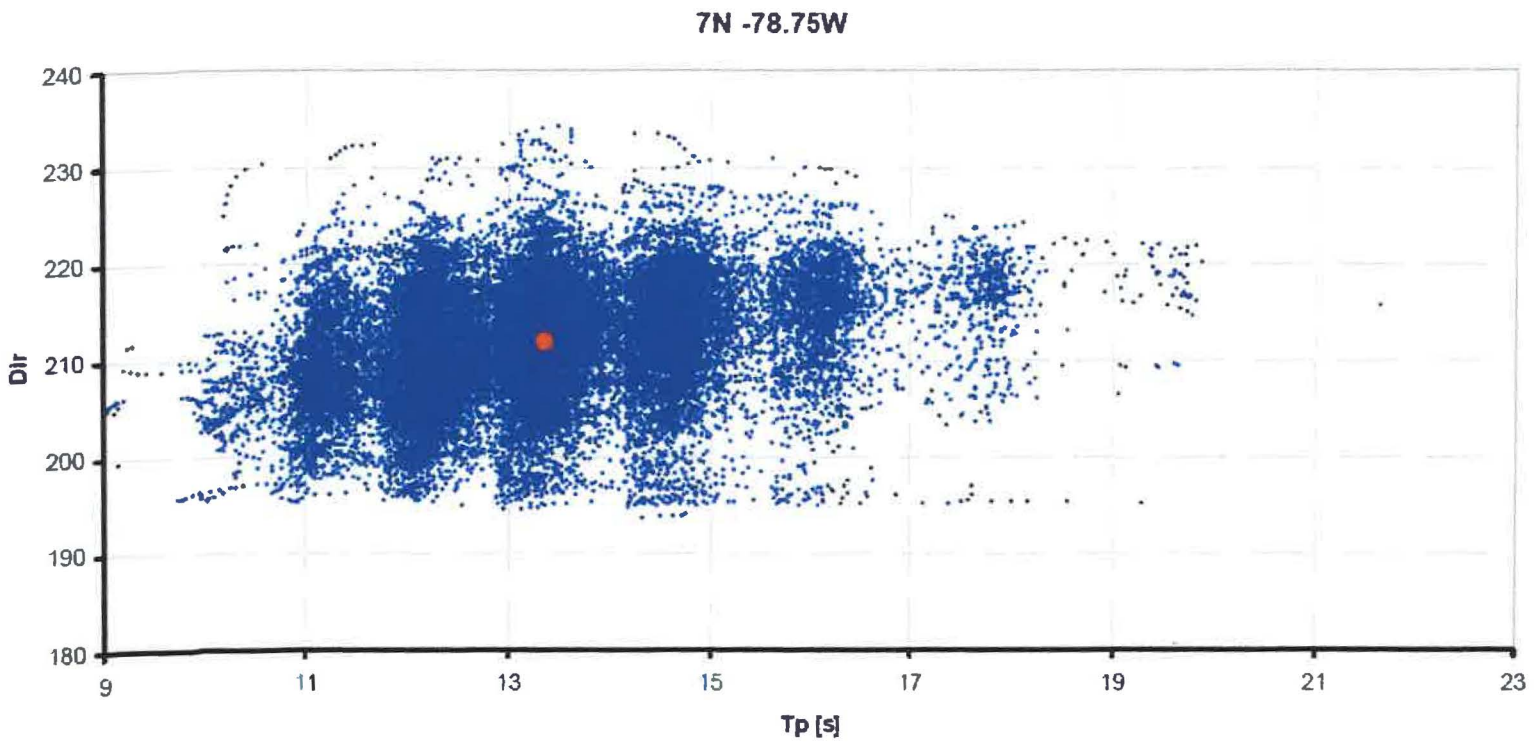
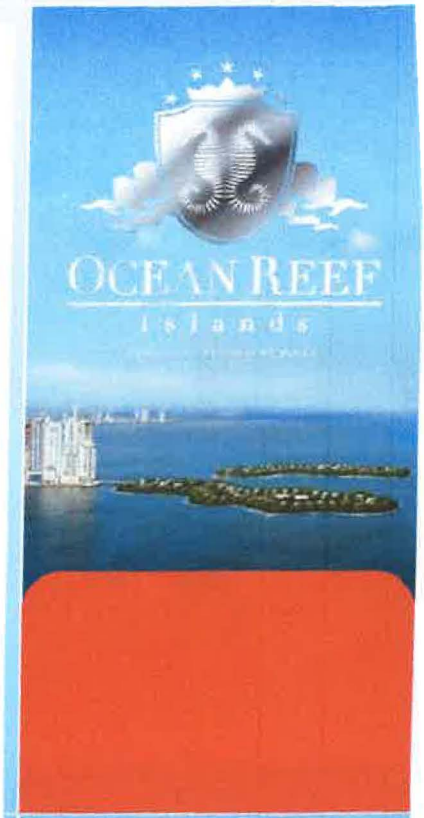


Figure 3. Swell direction versus peak period at NOAA location 7N 78.75W (offshore reference point).



193

Estudios realizados por Hydronamic

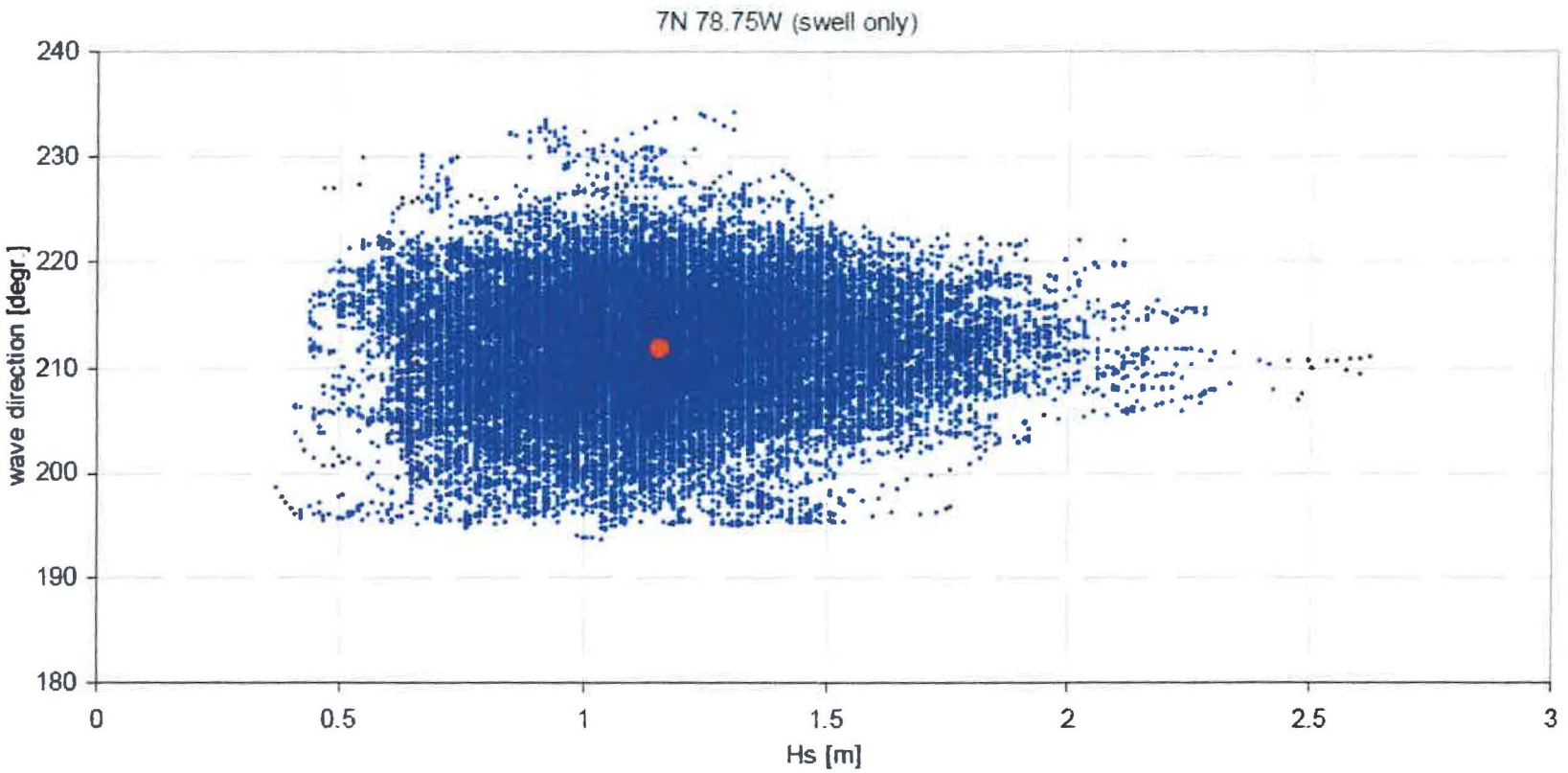
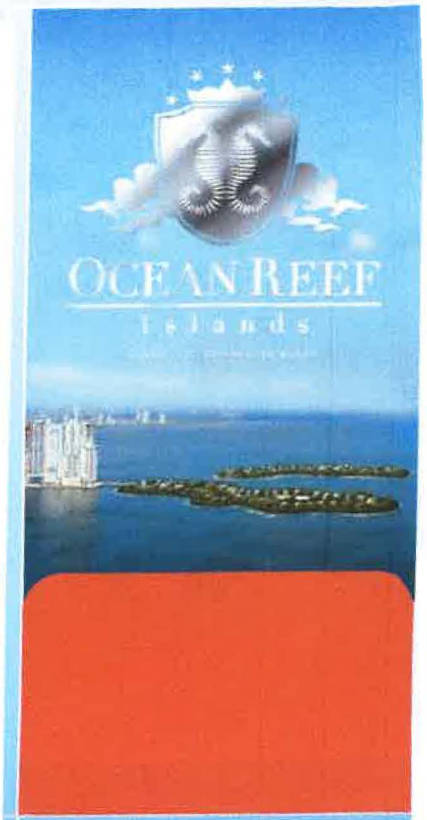


Figure 4 Swell wave direction versus swell wave height at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point).



Estudios realizados por Hydronamic

Hs [m]	Wave direction									Total
	190-195	195-200	200-205	205-210	210-215	215-220	220-225	225-230	230-235	
0.3-0.4		0.01%								0.01%
0.4-0.5		0.05%	0.04%	0.06%	0.09%	0.06%		0.01%		0.31%
0.5-0.6		0.09%	0.07%	0.17%	0.20%	0.42%	0.06%	0.00%	0.00%	1.02%
0.6-0.7		0.17%	0.43%	0.72%	0.99%	0.91%	0.21%	0.06%	0.00%	3.50%
0.7-0.8	0.00%	0.31%	0.79%	1.46%	1.60%	1.23%	0.37%	0.09%		5.86%
0.8-0.9		0.39%	1.16%	2.60%	2.39%	1.98%	0.65%	0.03%	0.03%	9.23%
0.9-1.0	0.00%	0.45%	1.41%	3.21%	3.29%	2.61%	0.89%	0.08%	0.09%	12.02%
1.0-1.1	0.03%	0.51%	1.24%	3.04%	3.60%	3.34%	0.93%	0.15%	0.04%	12.88%
1.1-1.2		0.43%	1.57%	3.28%	3.58%	2.92%	1.09%	0.17%	0.06%	13.09%
1.2-1.3		0.32%	1.03%	3.15%	3.35%	2.93%	0.77%	0.13%	0.02%	11.70%
1.3-1.4	0.01%	0.37%	0.70%	2.10%	2.85%	2.32%	0.51%	0.13%	0.01%	9.00%
1.4-1.5		0.23%	0.56%	1.67%	2.21%	1.95%	0.54%	0.07%		7.24%
1.5-1.6		0.07%	0.40%	1.20%	1.84%	1.29%	0.31%	0.00%		5.10%
1.6-1.7		0.02%	0.22%	0.87%	1.47%	0.93%	0.12%			3.63%
1.7-1.8		0.02%	0.12%	0.54%	1.02%	0.60%	0.06%			2.35%
1.8-1.9			0.09%	0.34%	0.69%	0.38%	0.05%			1.54%
1.9-2.0			0.03%	0.16%	0.40%	0.14%	0.02%			0.74%
2.0-2.1				0.10%	0.15%	0.06%	0.00%			0.31%
2.1-2.2				0.11%	0.09%	0.04%	0.00%			0.25%
2.2-2.3				0.05%	0.05%	0.03%				0.13%
2.3-2.4				0.01%	0.01%					0.02%
2.4-2.5				0.01%	0.01%					0.02%
2.5-2.6				0.01%	0.01%					0.02%
2.6-2.7				0.00%	0.01%					0.01%
Total	0.05%	3.43%	9.85%	24.86%	29.91%	24.16%	6.58%	0.92%	0.25%	100.00%

Table 6. Distribution of swell direction and swell height at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point).

Estudios realizados por Hydronamic

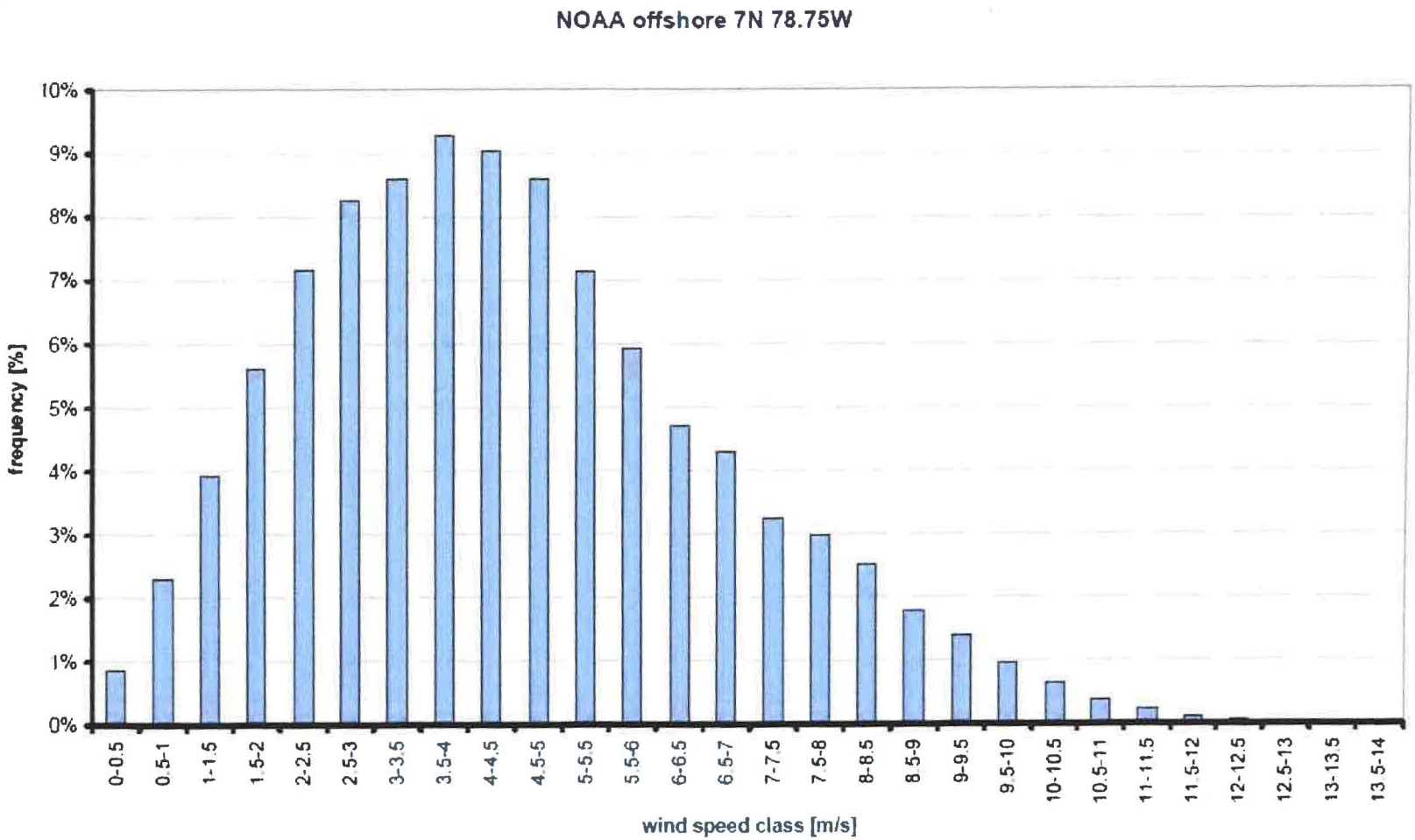
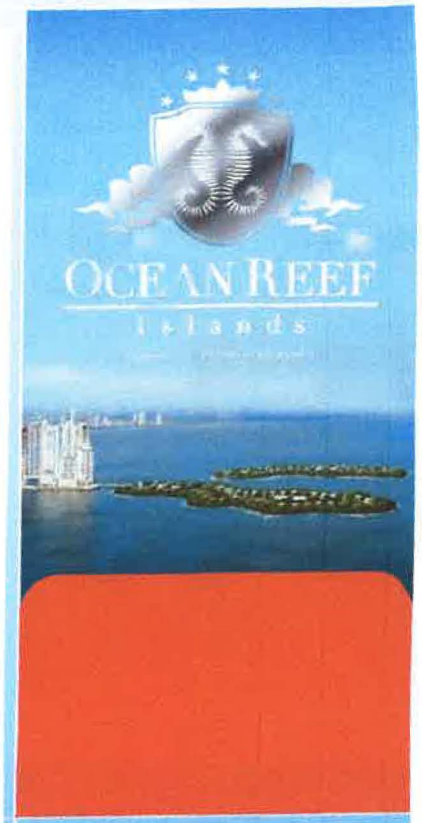


Figure 5. Distribution of wind speeds at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point).



Estudios realizados por Hydronamic

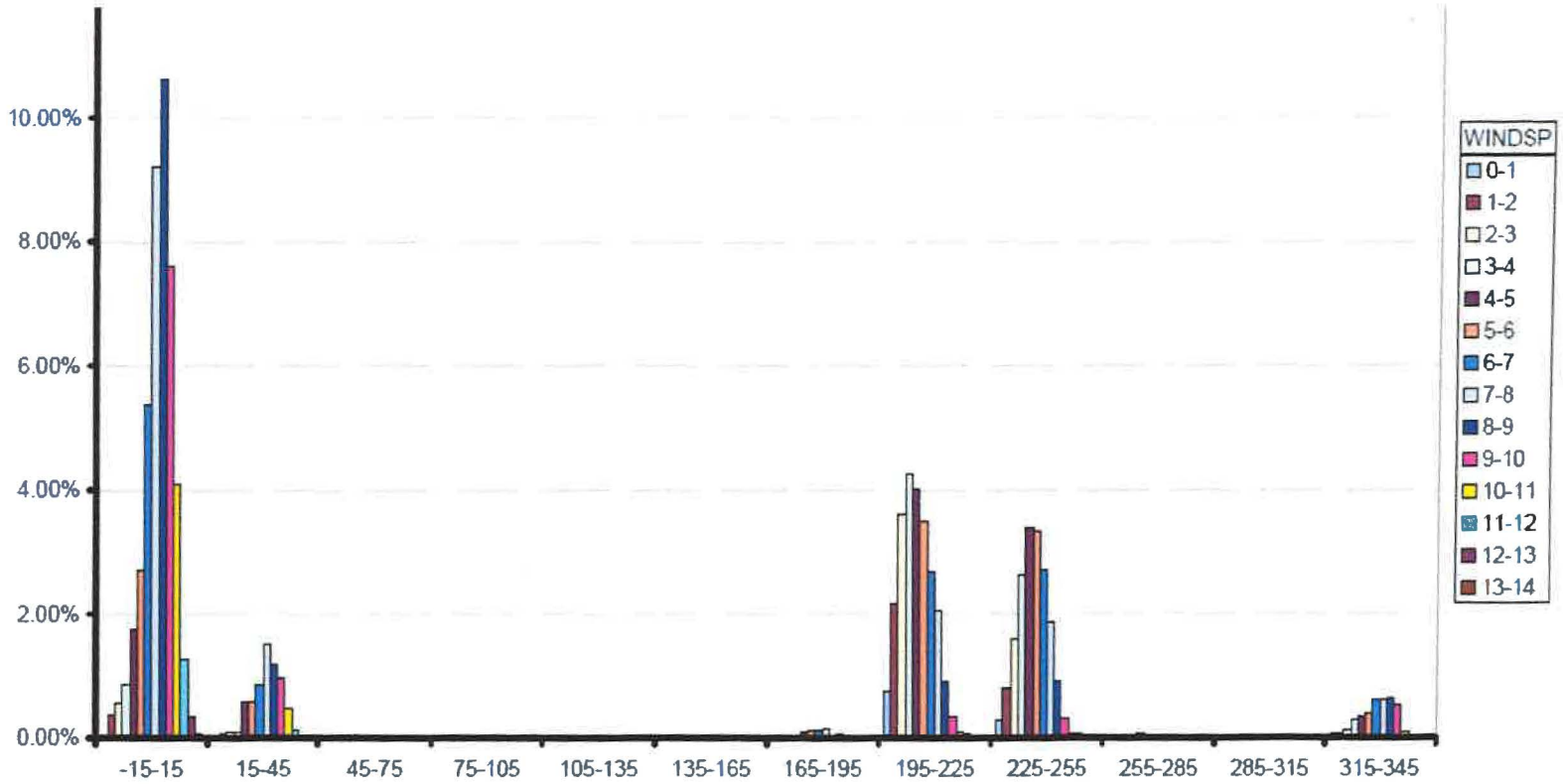
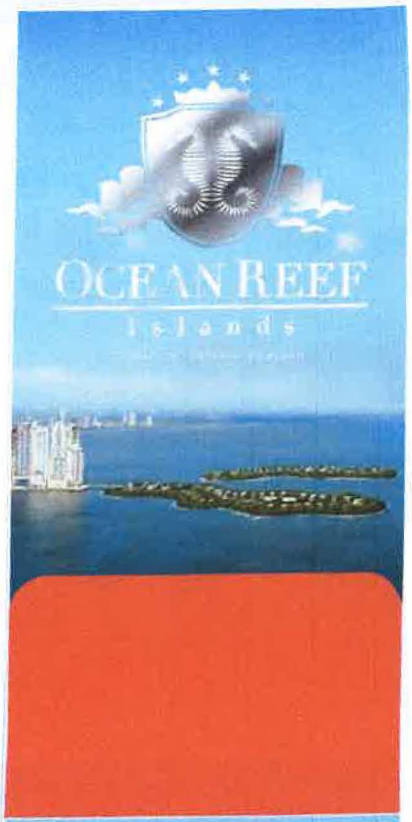


Figure 6. Distribution of wind speed and direction at NOAA location 7°N 78.75°W (offshore reference point).



Estudios realizados por Hydronamic

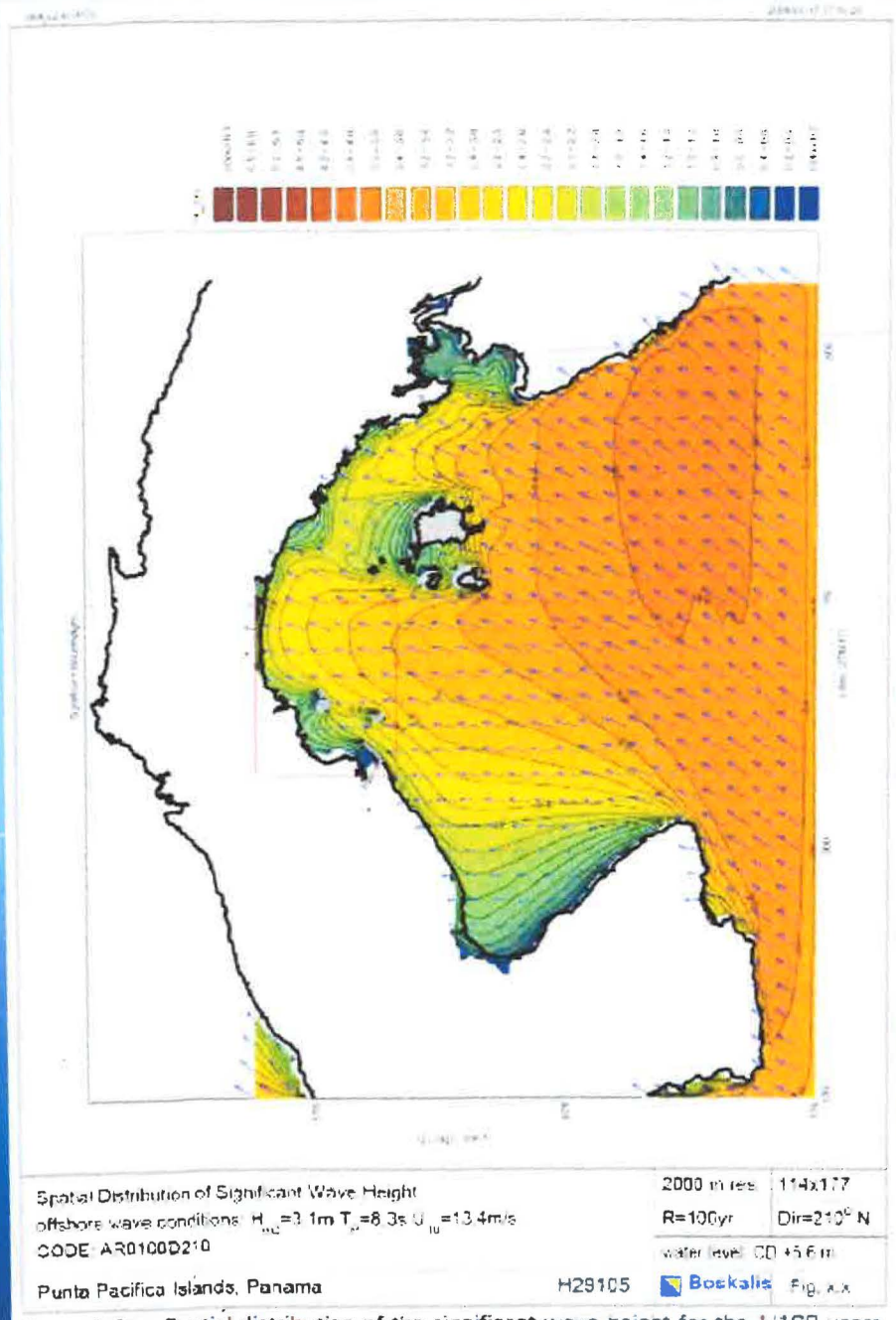
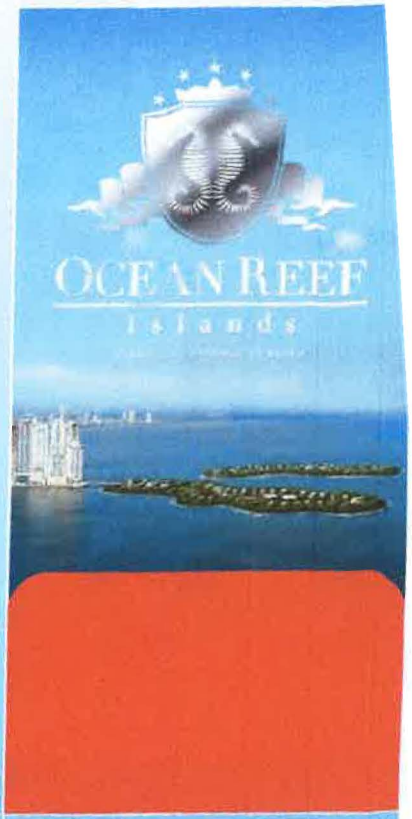
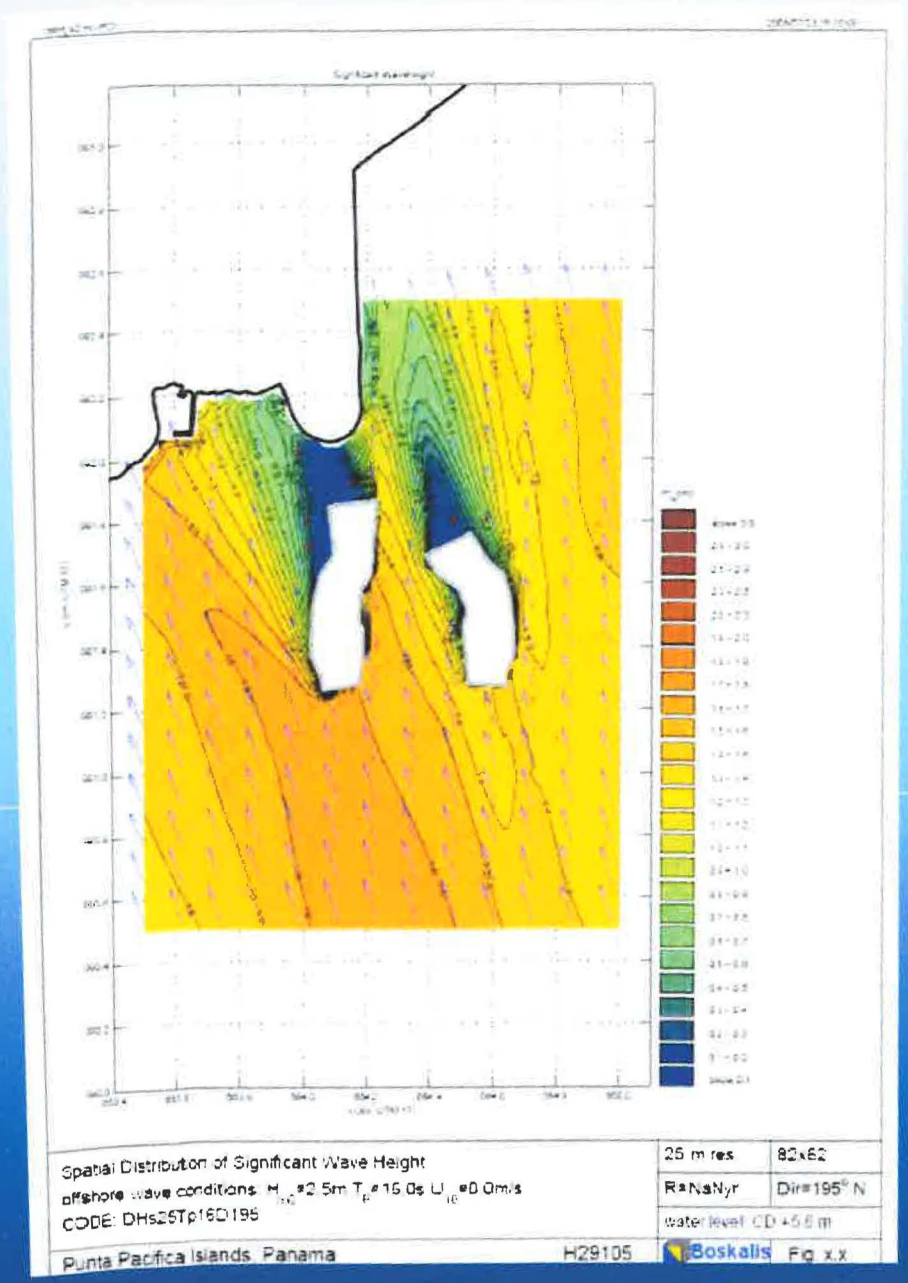


Figure A.3: Spatial distribution of the significant wave height for the 1/100 years

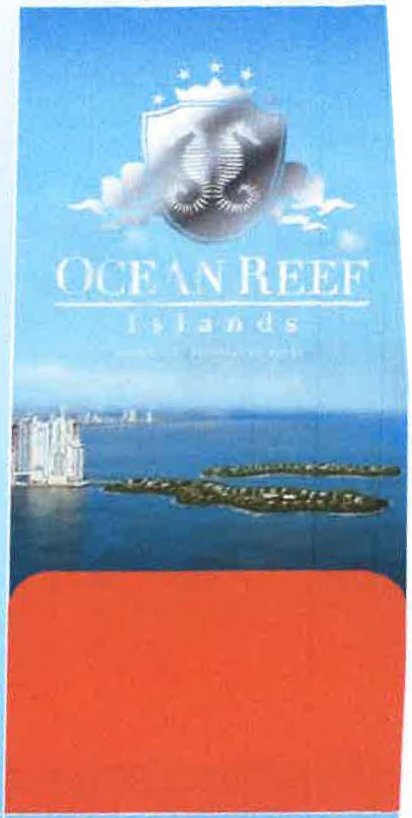
Distribución espacial de la altura de las olas significativas para 1/100 años.



Estudios realizados por Hydronamic

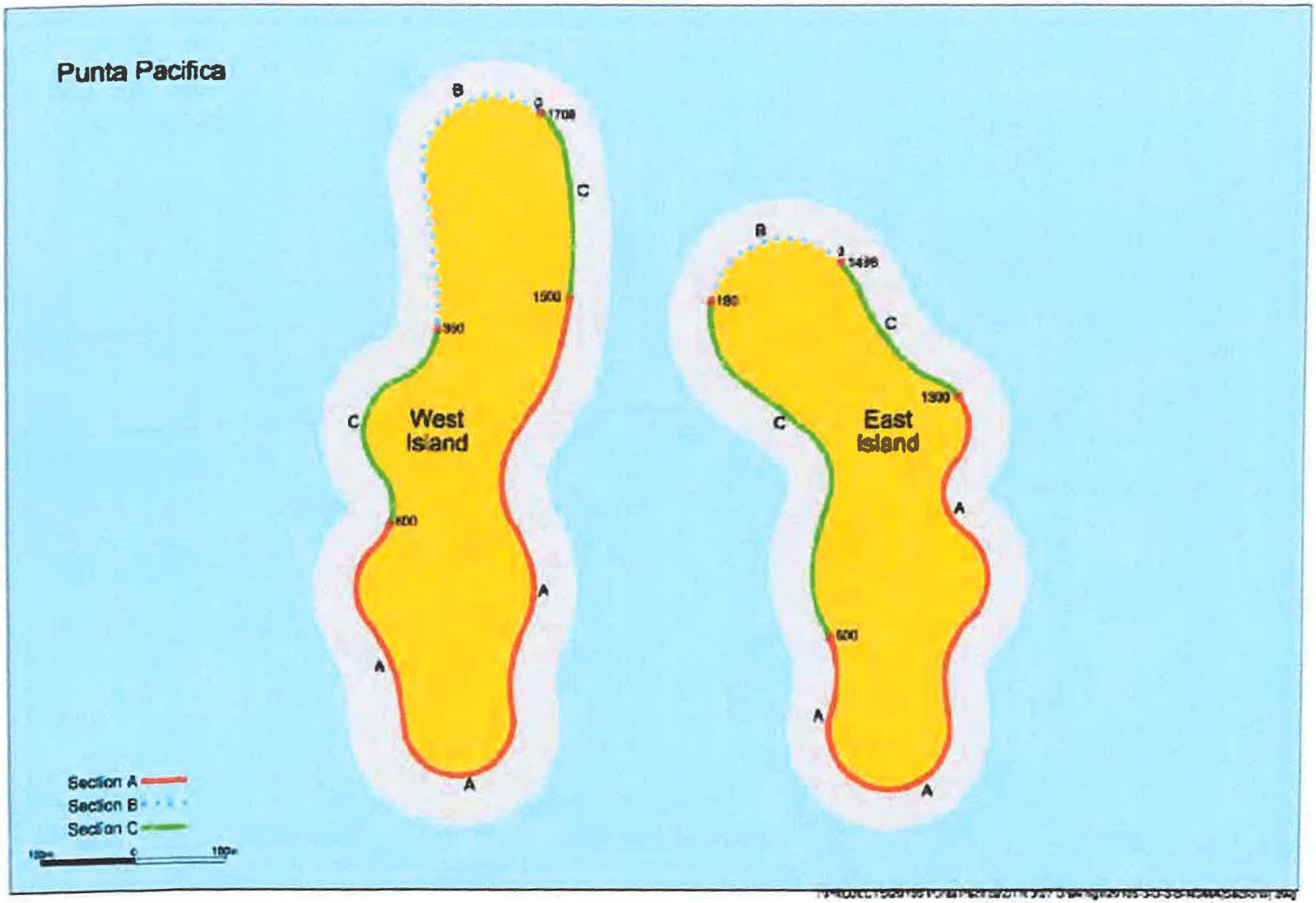


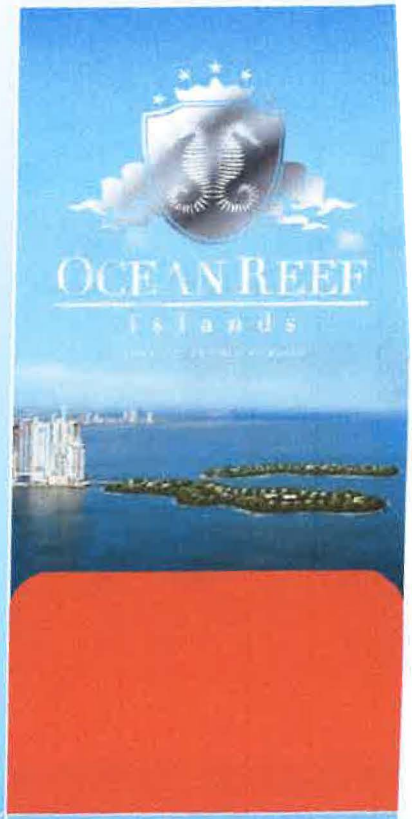
Distribución espacial de la altura de las olas significativas para 1/100 años.



DISEÑO

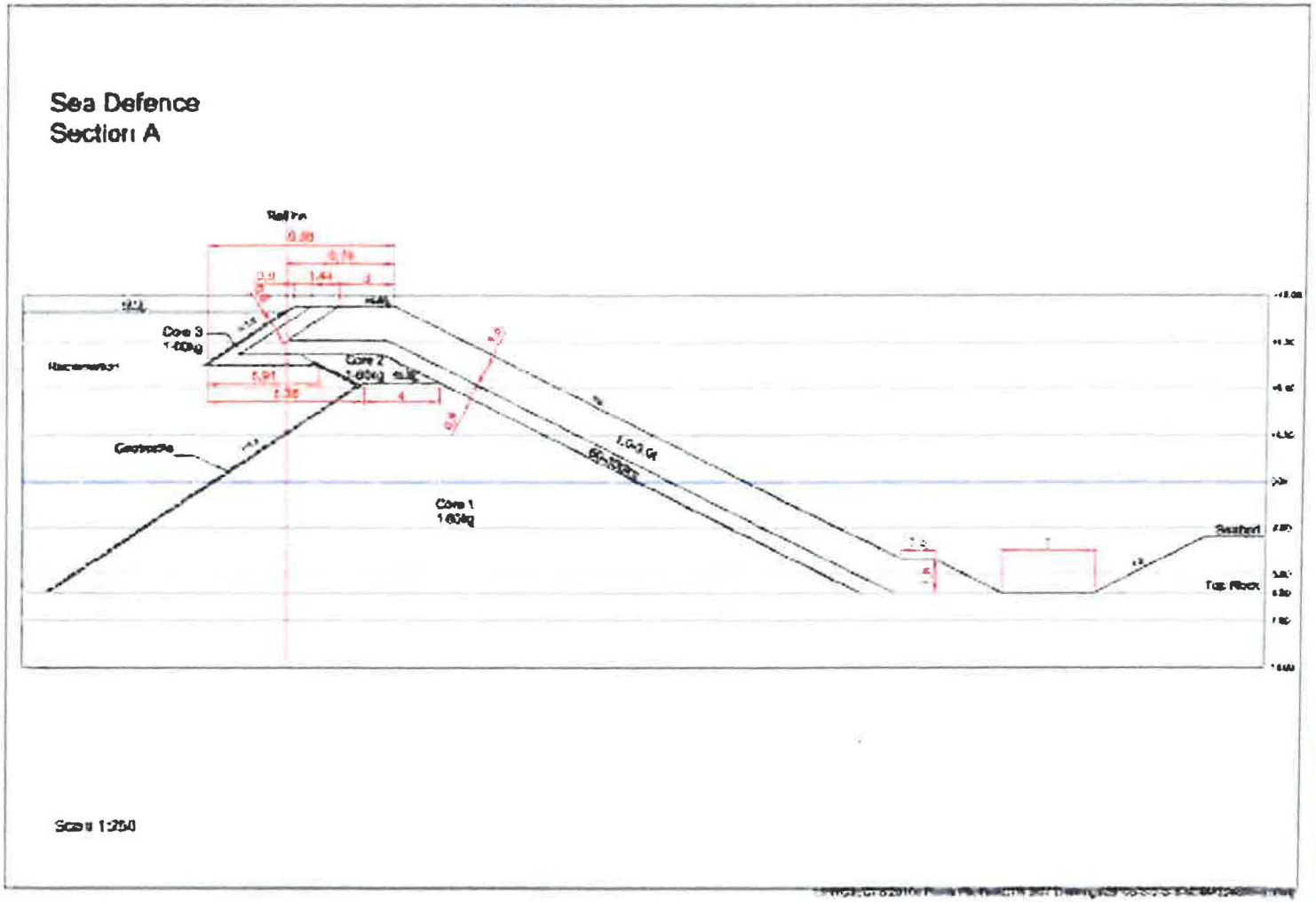
Estudios realizados por Hydronamic

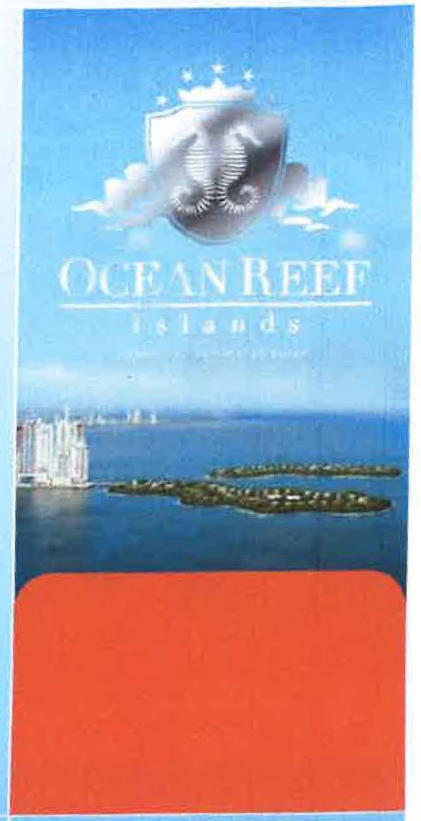




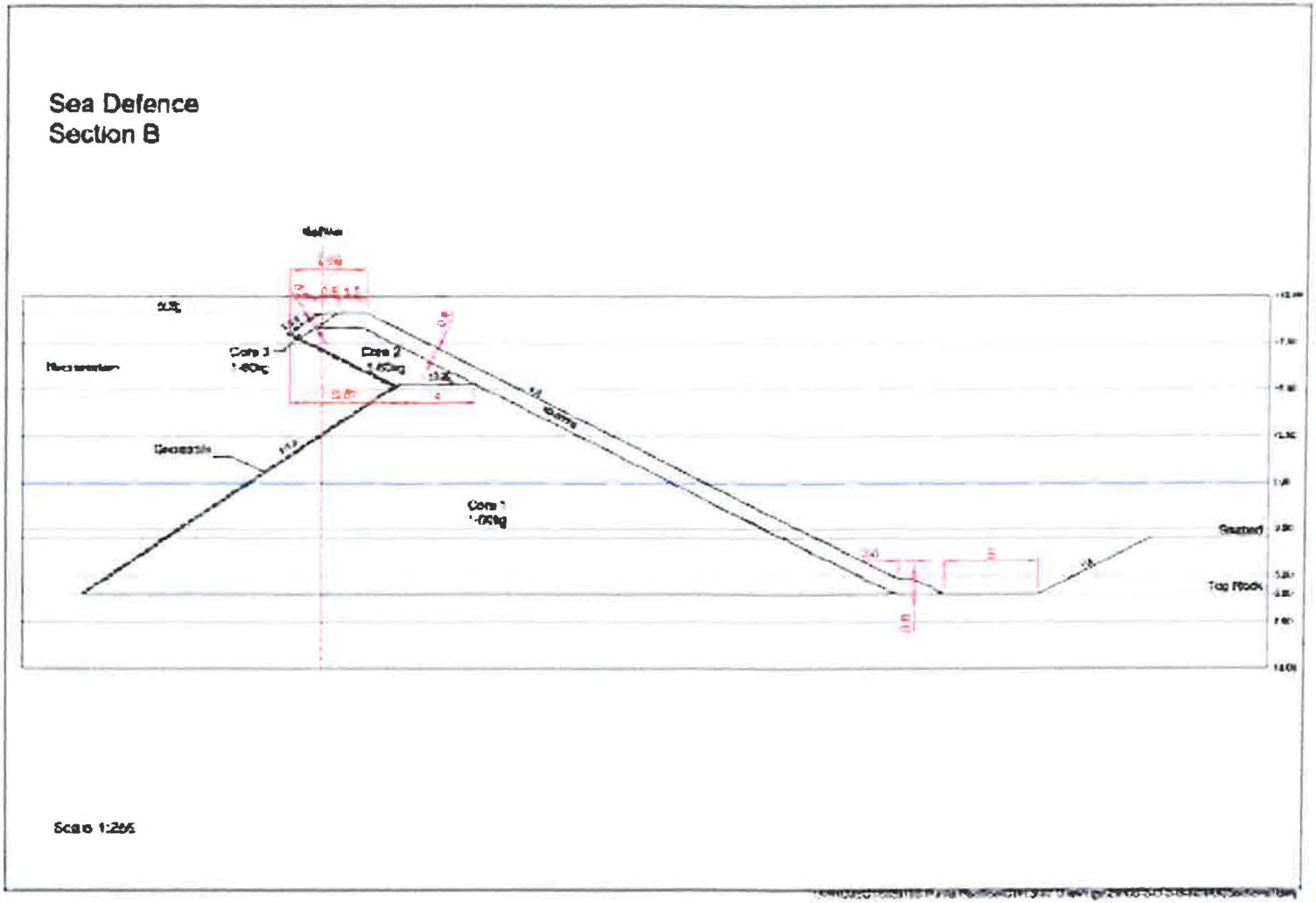
Vistas de las Secciones de Protección

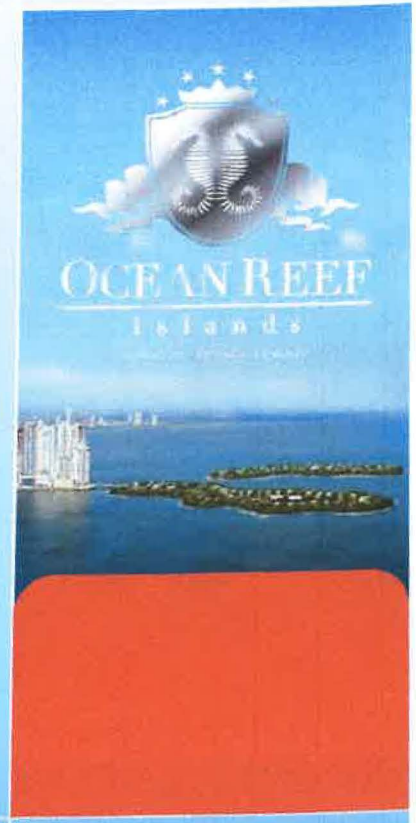
Estudios realizados por Hydronamic



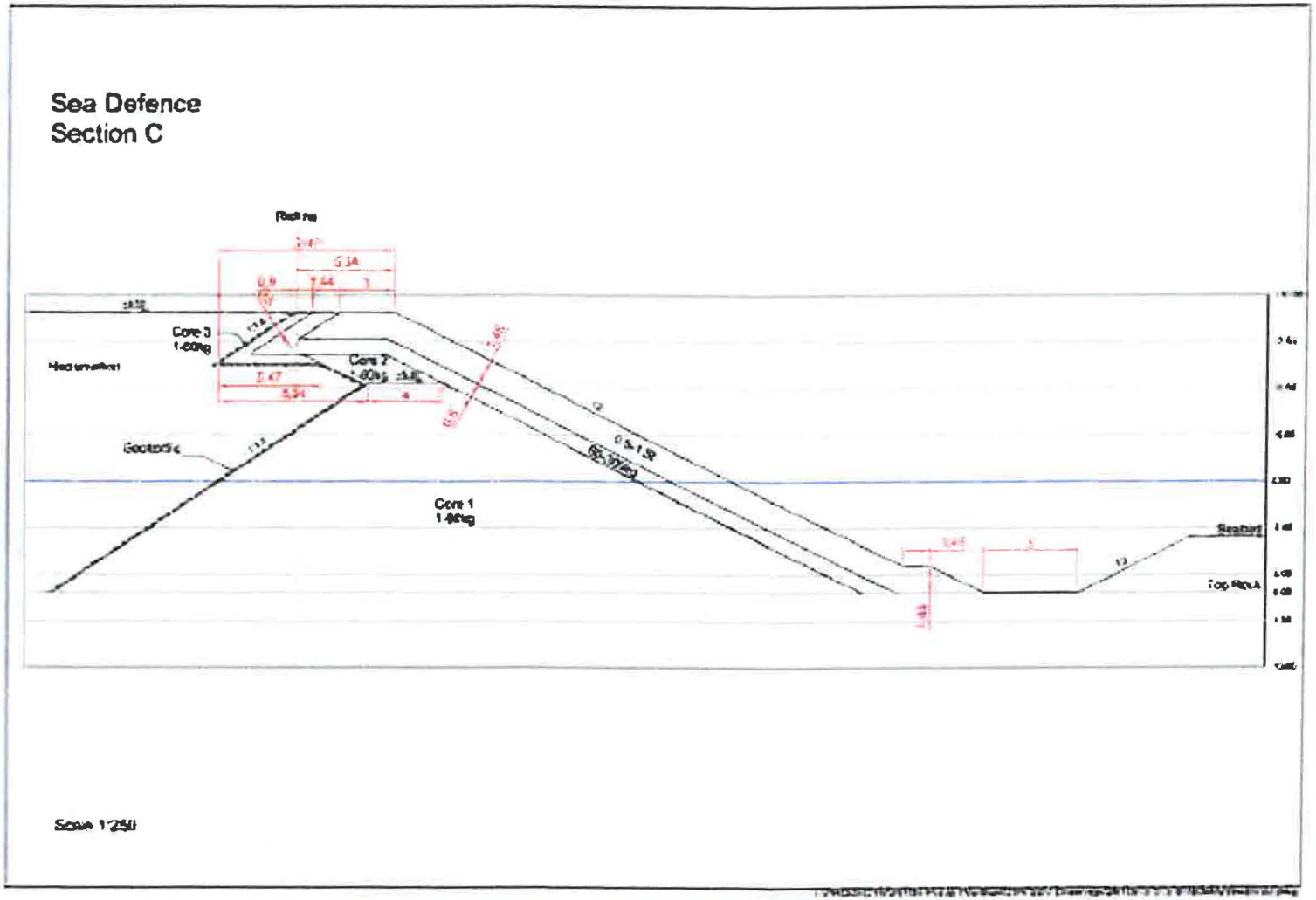


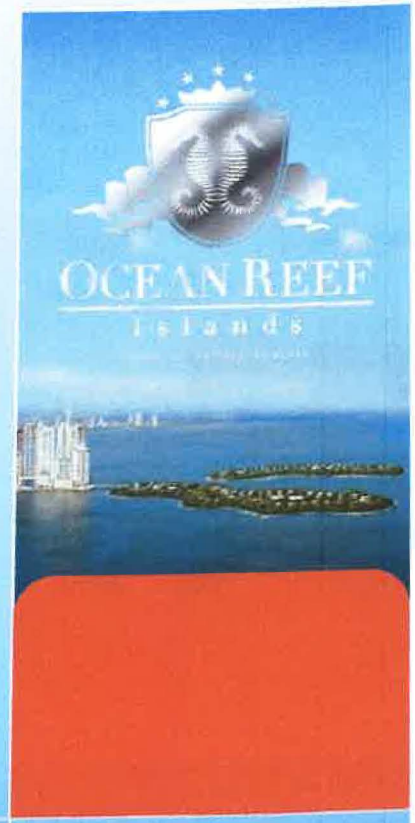
Estudios realizados por Hydronamic





Estudios realizados por Hydronamic





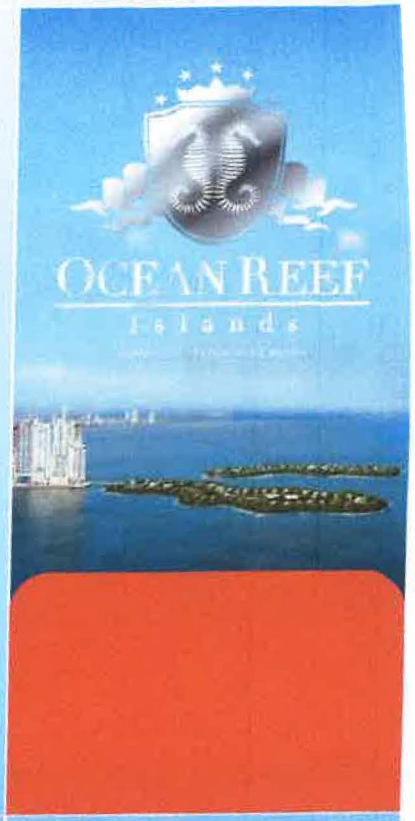
MÉTODO CONSTRUCTIVO

Método Constructivo

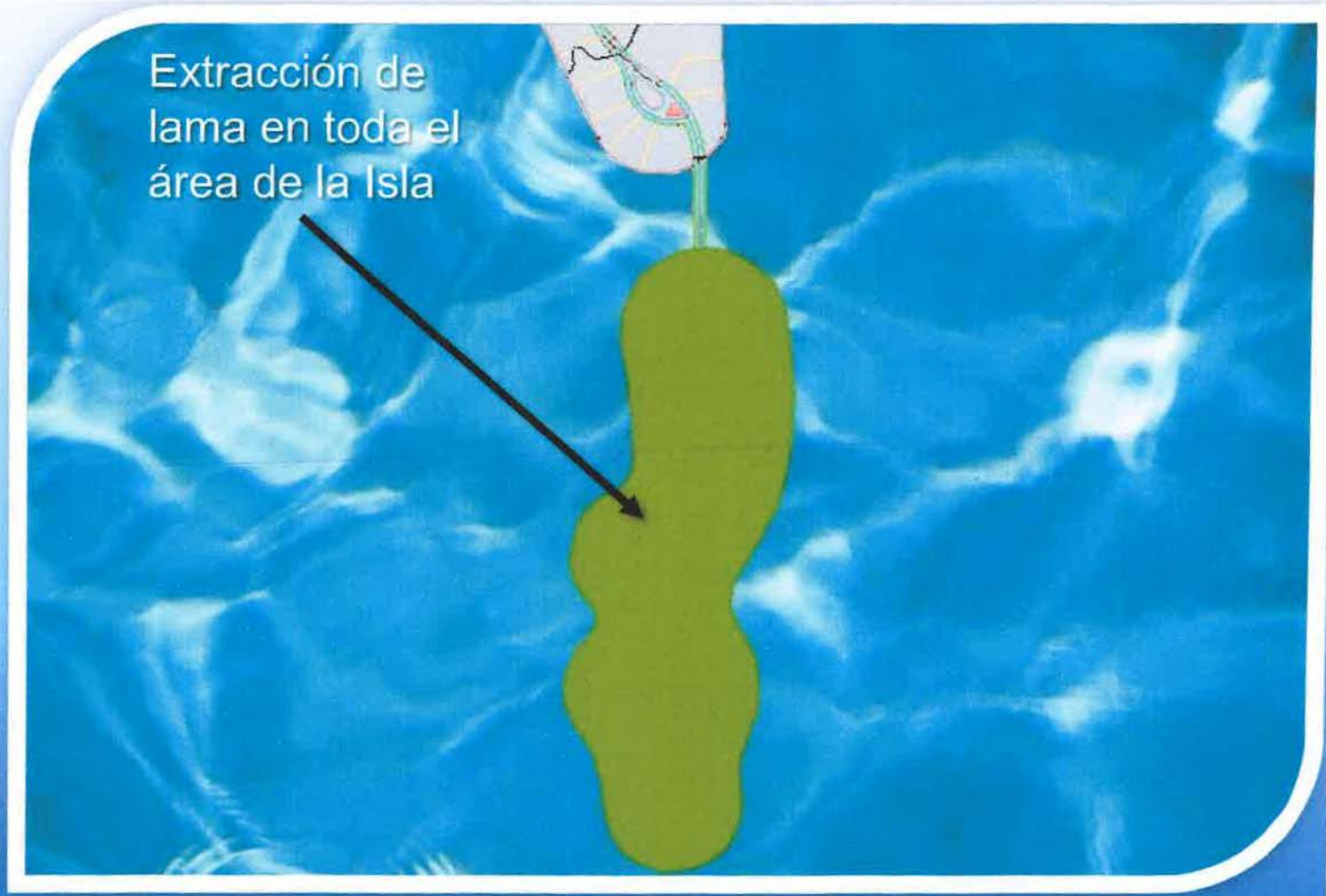
Fases de Construcción de Ocean Reef Islands

El desarrollo de OCEAN REEF Islands será realizado en diferentes fases interdependientes:

1. Dragado de lodos marinos
2. Construcción de núcleo
3. Instalación de escollera de protección
4. Instalación de arena
5. Paisajismo
6. Construcción de puentes e infraestructura.

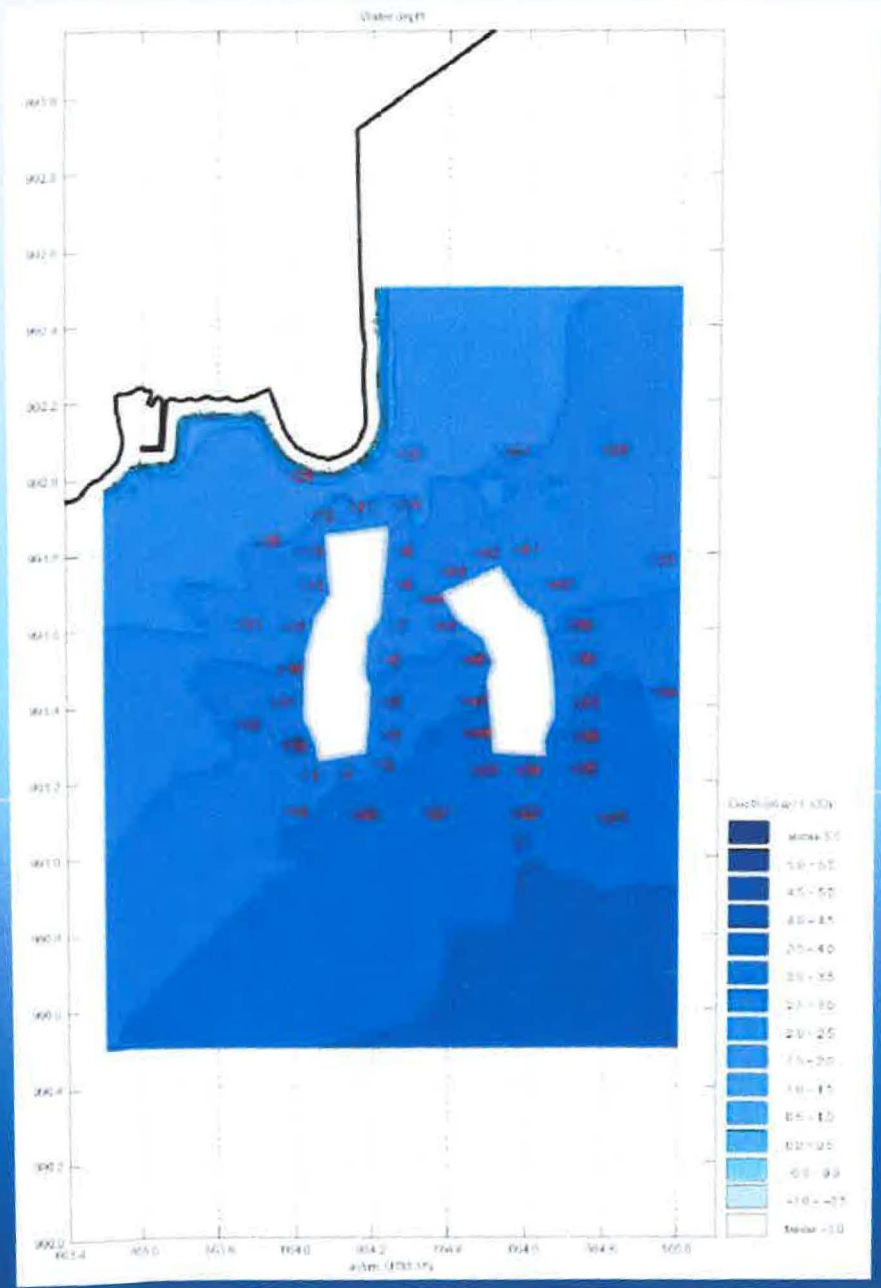


Proceso Constructivo – Dragado de Lodos

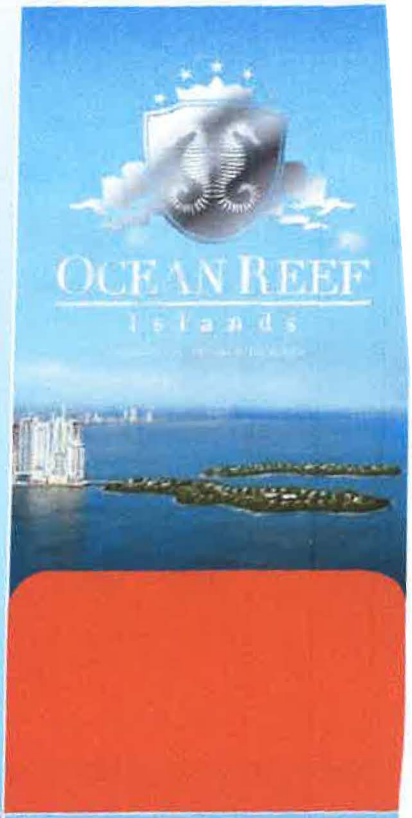


Zona de Extracción de Lama

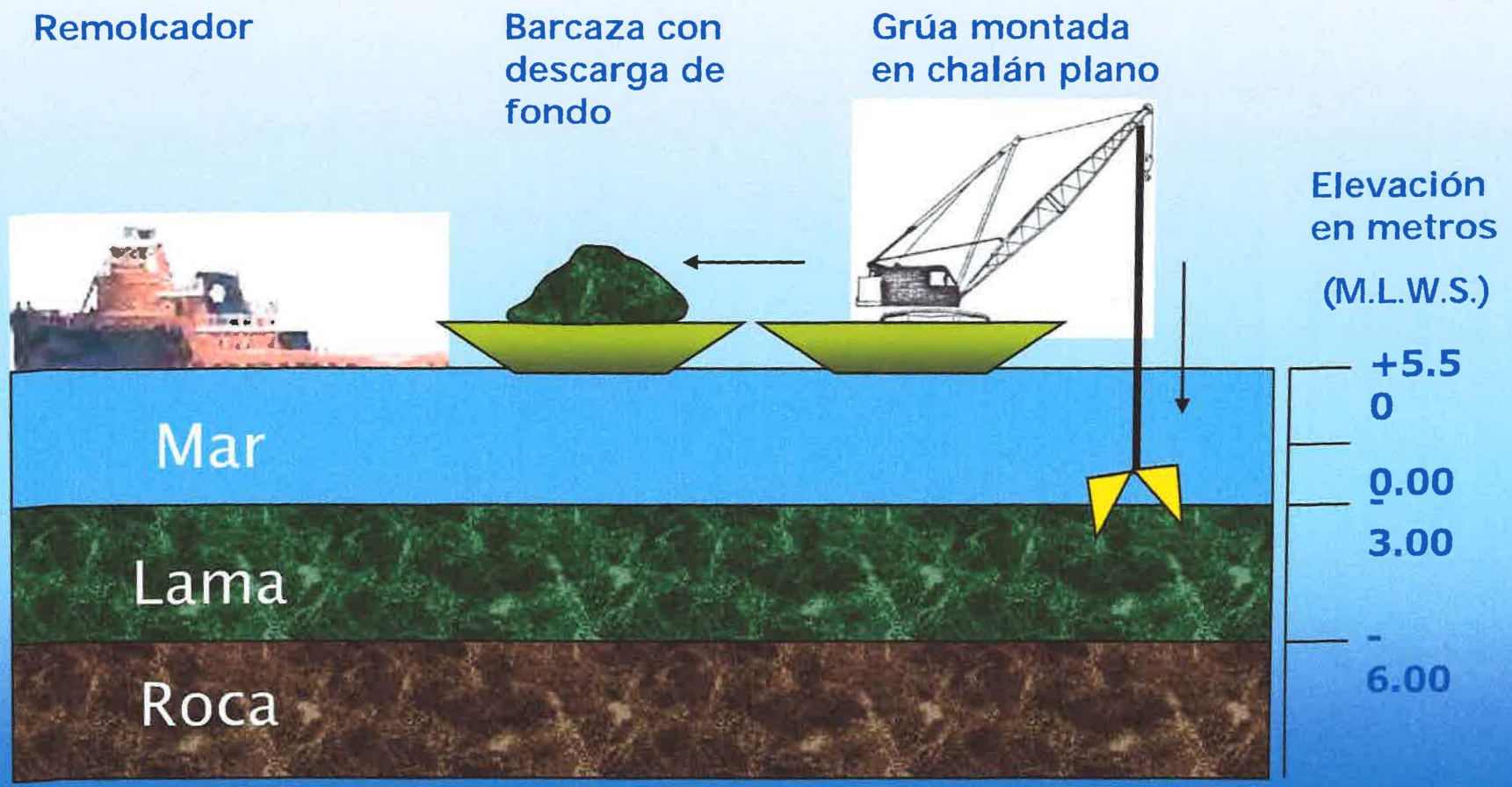
Batimetría del Área



Batimetría Detallada que muestra el Perímetro de Las Islas



Proceso Constructivo - Dragado



Detalle de Extracción de Lama

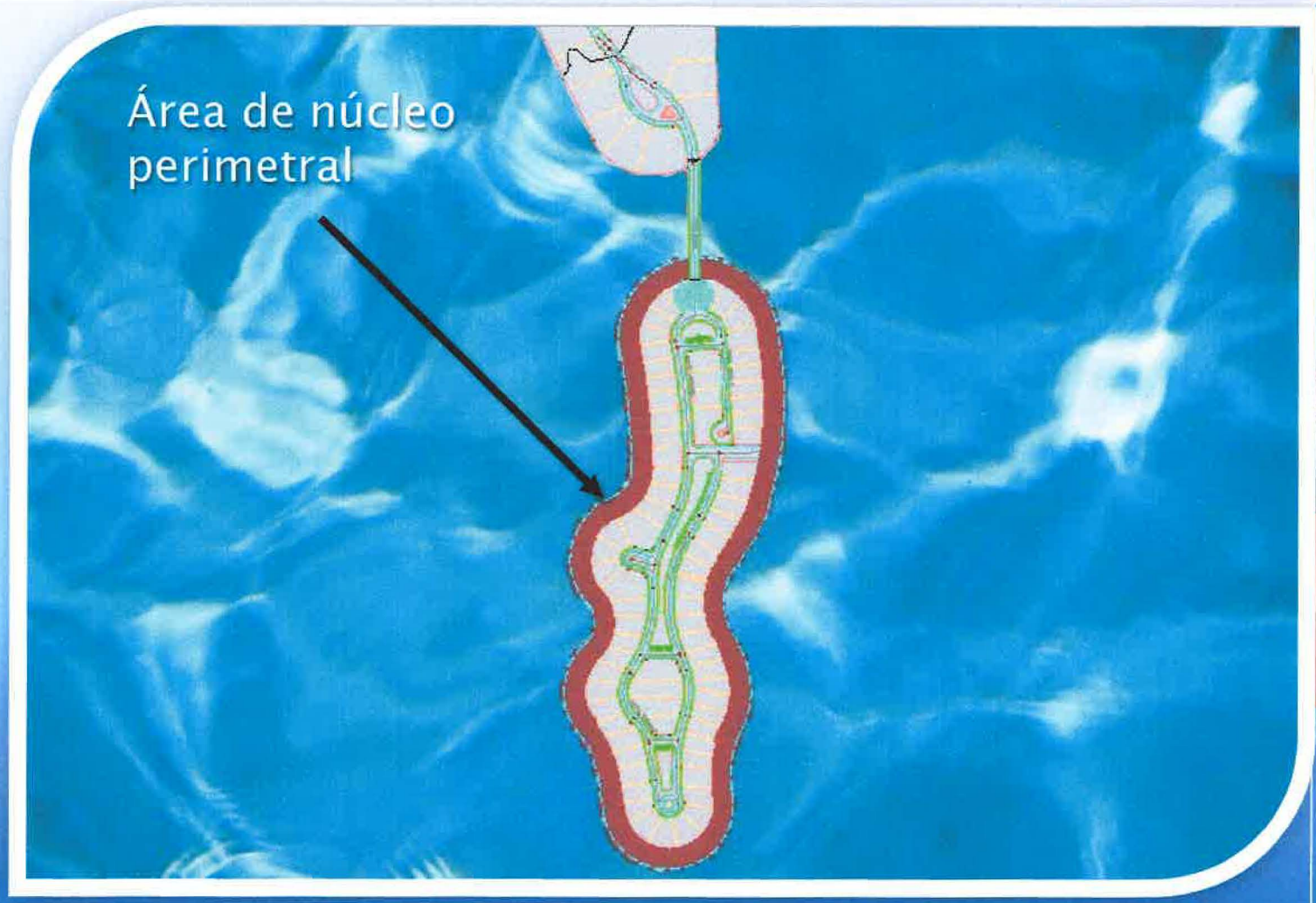
Equipo de Dragado

OCEAN REEF
Islands

Equipo de Dragado

CONSTRUCCION DEL NUCLEO PERIMETRAL DE LA ISLA.

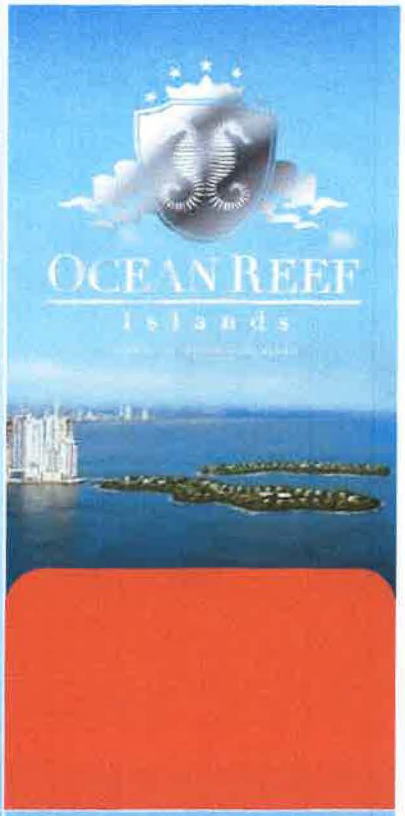
Proceso Constructivo - Núcleo Perimetral



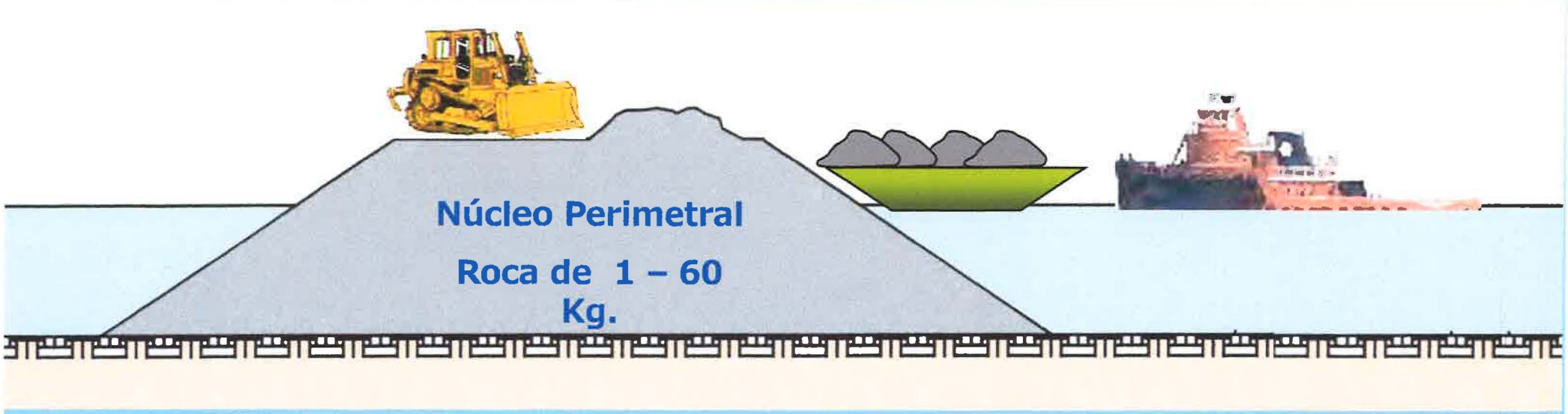
OCEAN REEF
Islands

Fuente de Material para el Núcleo Perimetral

- La construcción de las islas demanda materiales de una calidad específica.
- La roca será basáltica exclusivamente.
- La granulometría de la roca será entre 1 Kg. y 4 Ton.
- Realizando una prospección general a nivel nacional, esta roca la encontramos en el Sector Oeste.

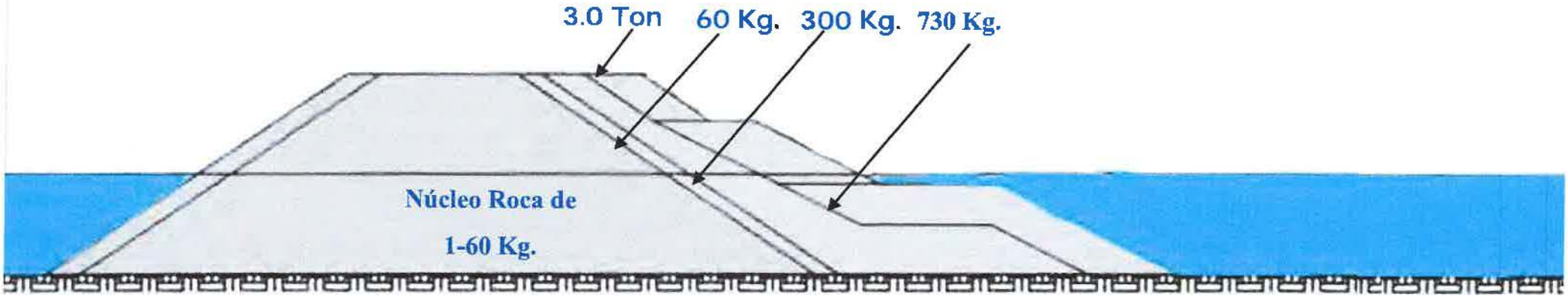


Proceso Constructivo – Núcleo Perimetral



Colocación de Núcleo de Escollera Perimetral

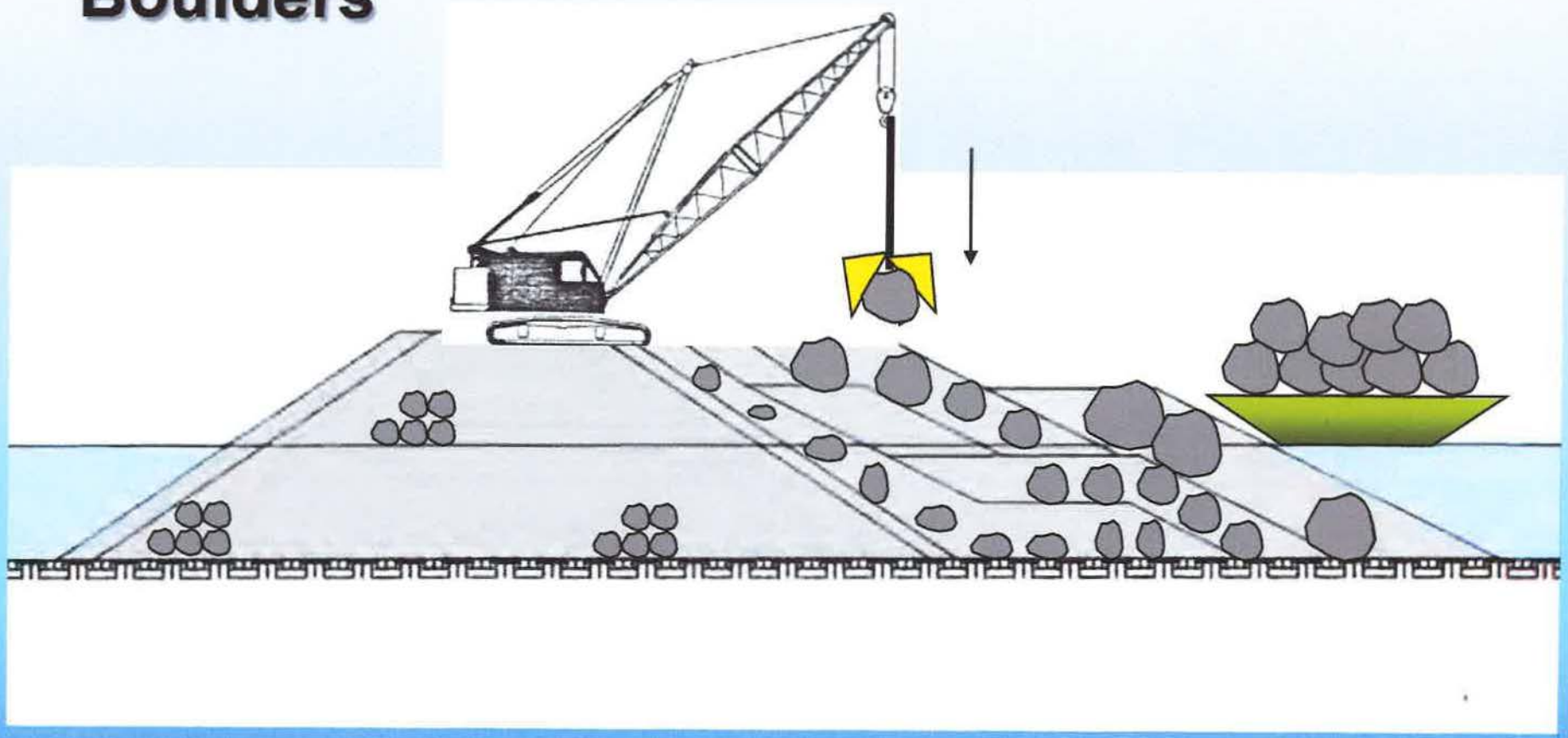
Proceso Constructivo – Escollera Protectora



Detalle de Sección de Escollera

www.grupolosp
250

Proceso Constructivo – Colocación de Boulders



Colocación de Coraza de Escollera Perimetral

Transporte y Colocación de Roca

Construcción del Núcleo Perimetral
Equipo y Material

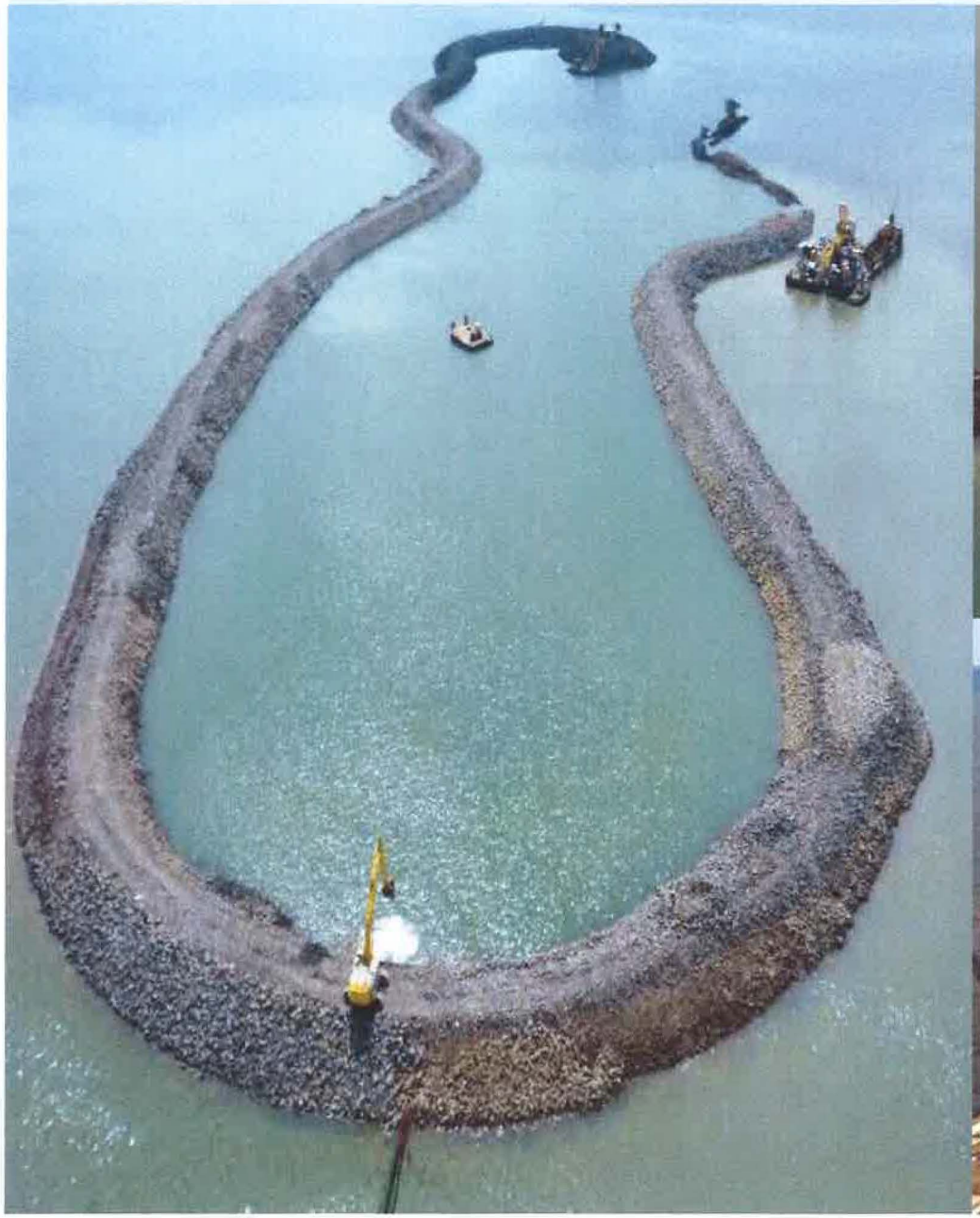
Transporte y Colocación de Roca

Construcción del Núcleo Perimetral
Equipo y Material

GRUPO LOS PUEBLOS

www.grupolospueblos.com

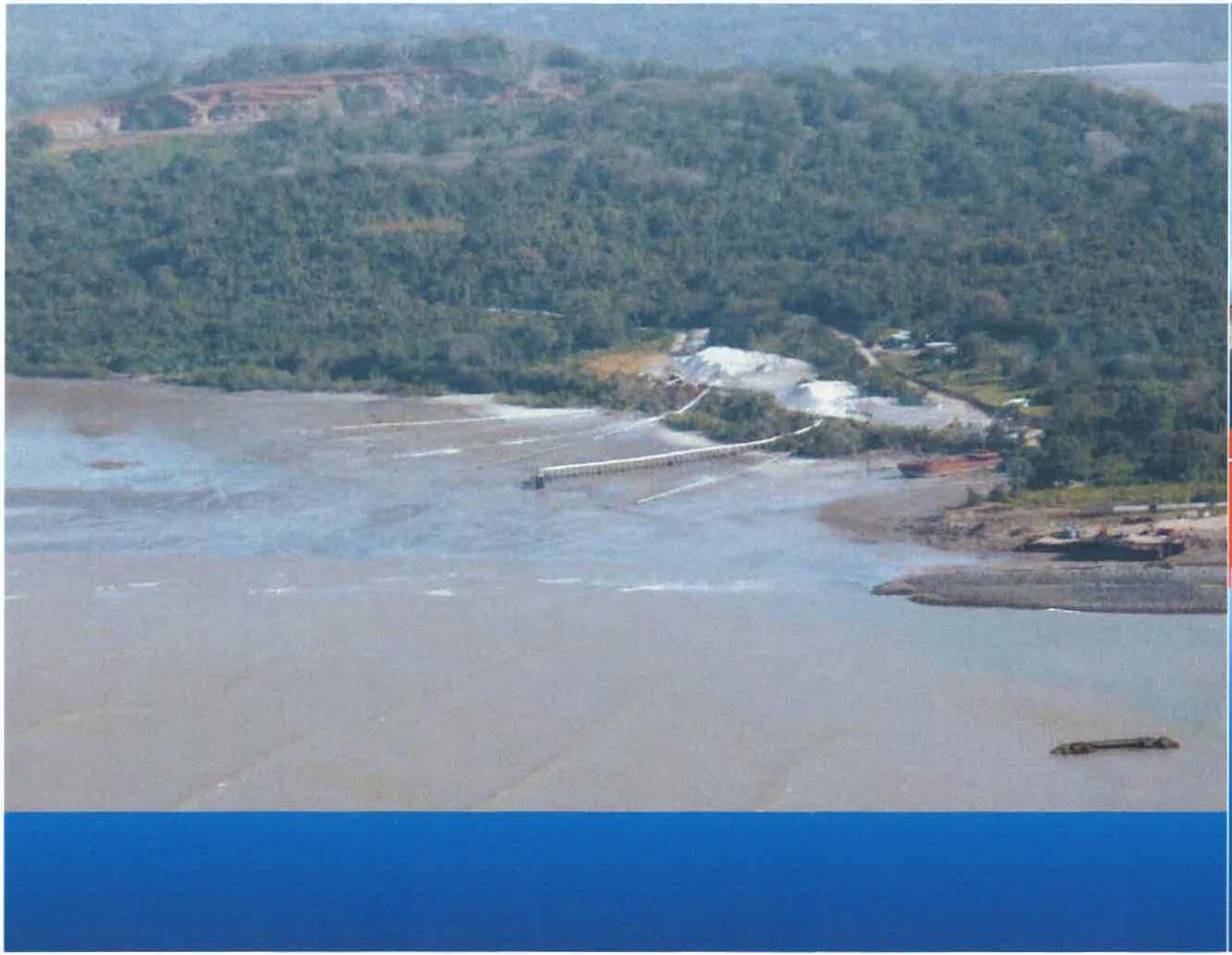
Construcción del Núcleo Perimetral



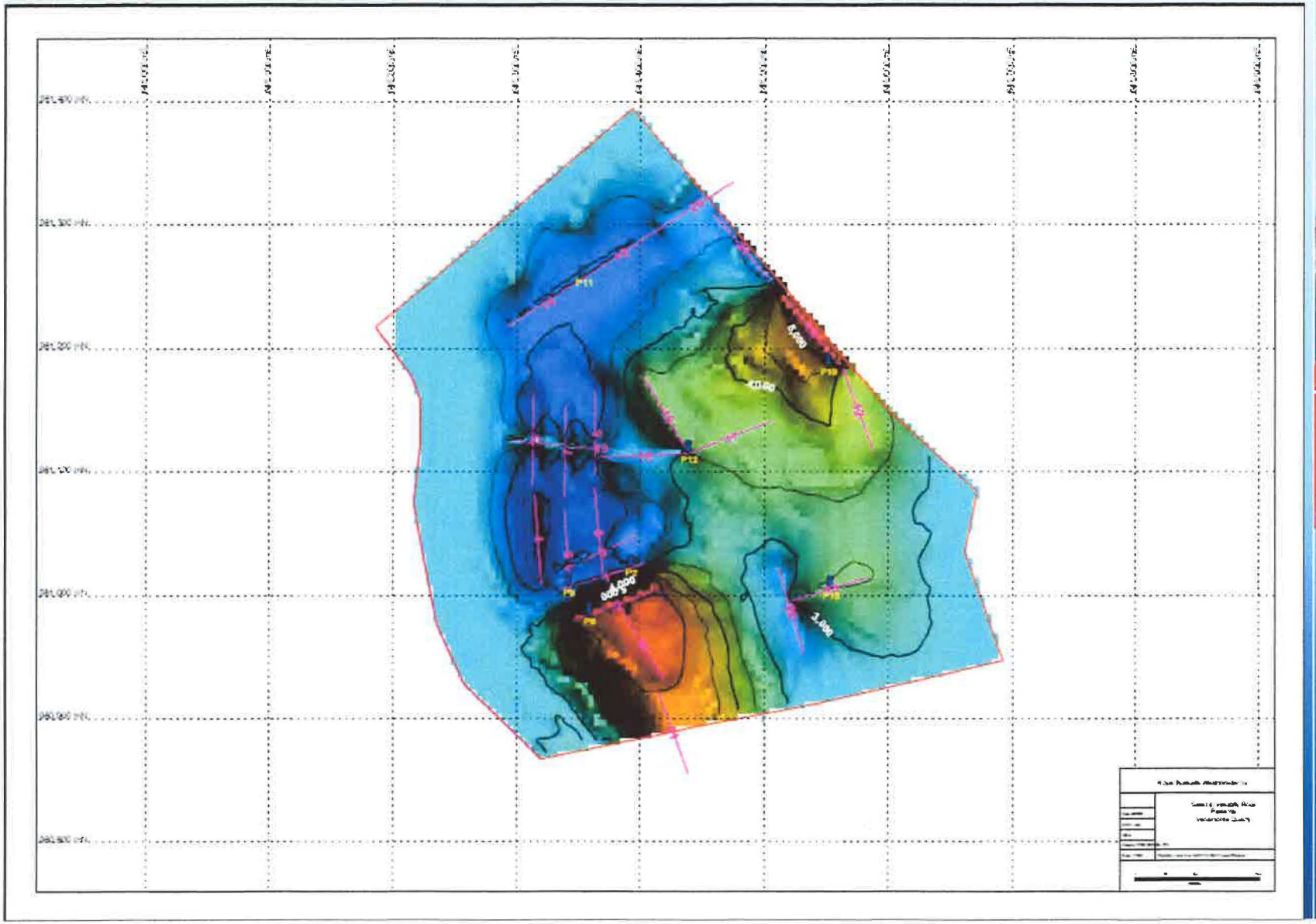
Movilización de Material

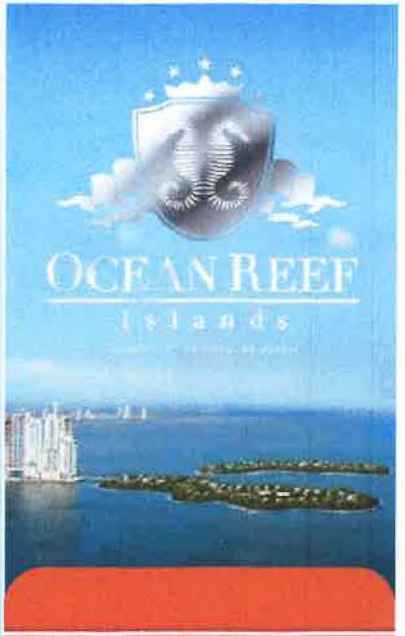
Vacamonte - Ocean Reef Islands

Vista del Área de Extracción del Material Pétreo



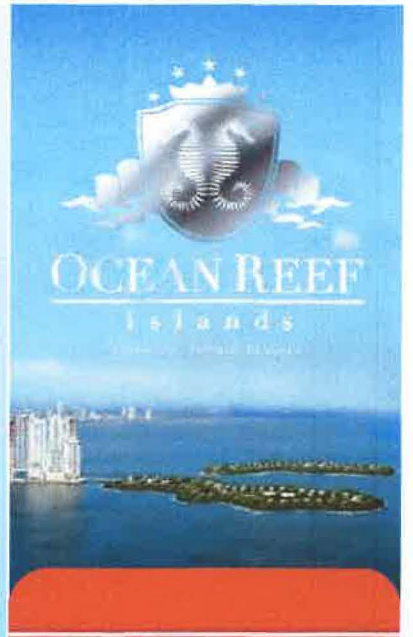
Estudios Especializados de Topografía Sísmica



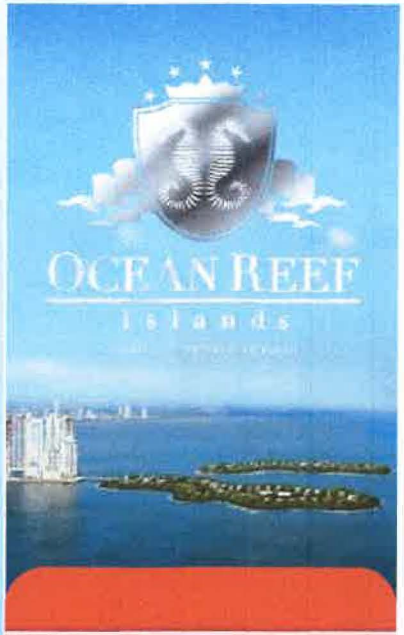


Perforación y Recuperación de Núcleos

Muestras



Fuente de Material Pétreo

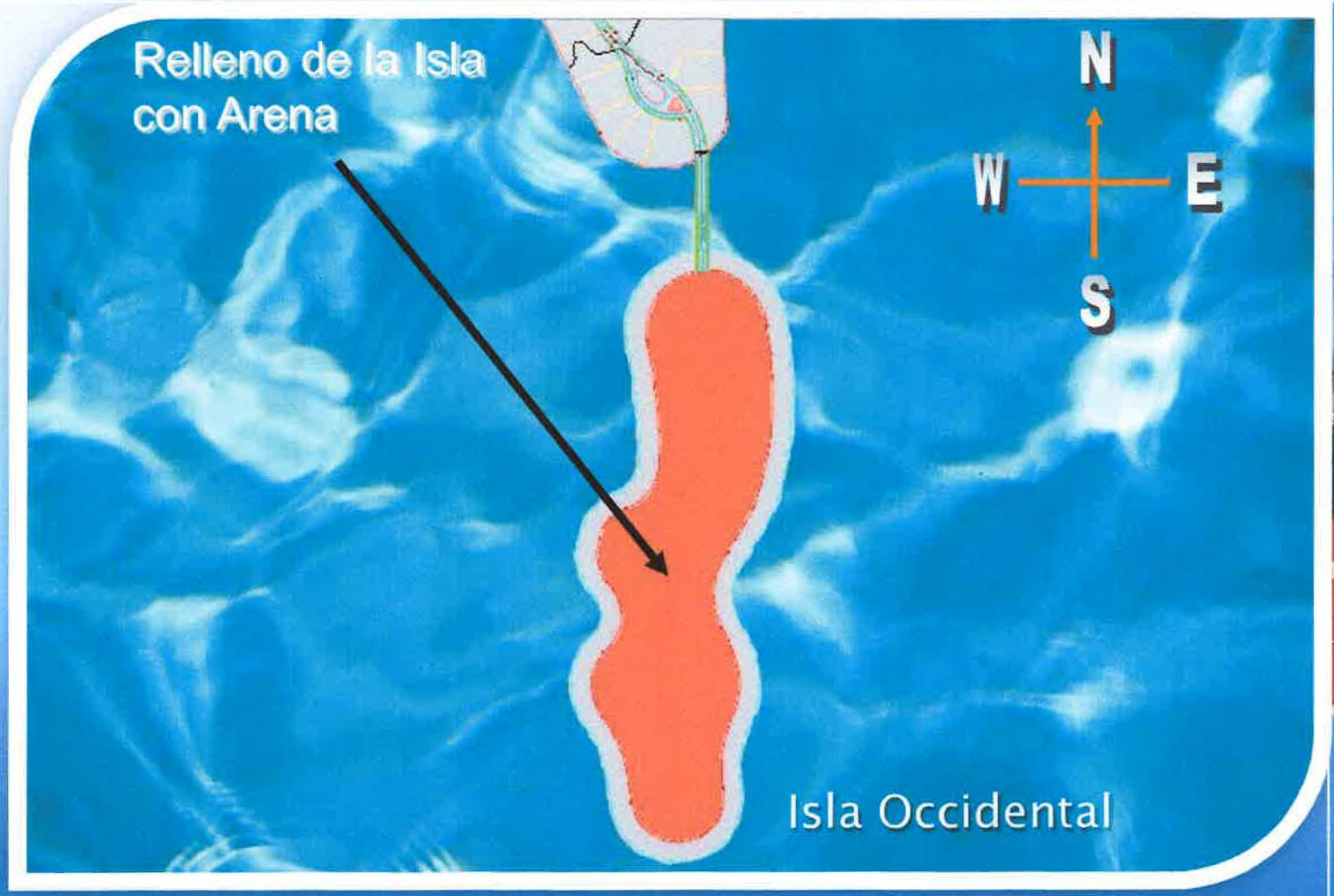


191

GEOTEXTIL

RECLAMACION O RELLENO CON ARENA

Proceso Constructivo – Reclamación o Relleno

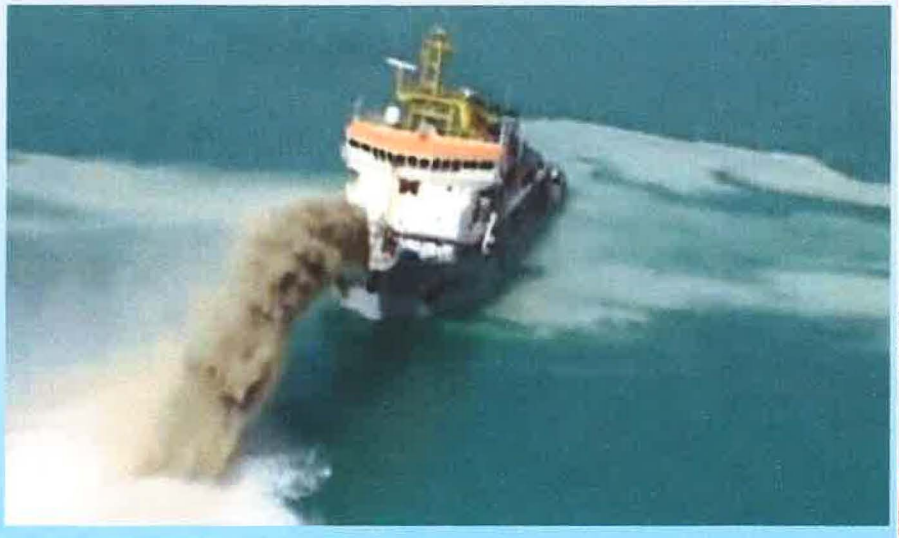


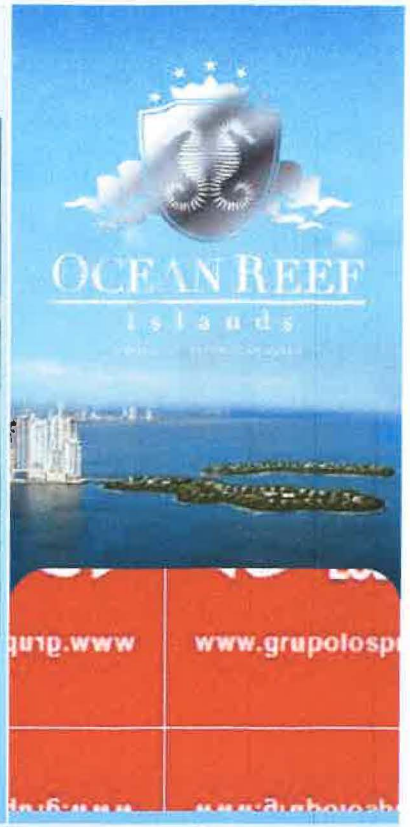
Proceso Constructivo – Reclamación o Relleno

Sección de Relleno con Arena

Equipos Utilizados en el Proceso de Relleno

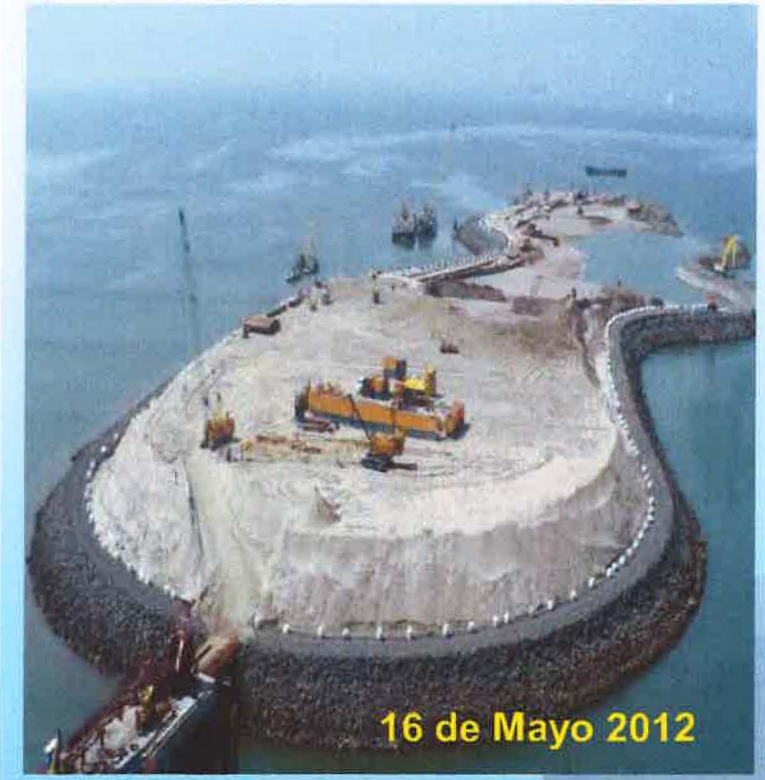
Relleno de la Isla con Arena





Relleno

AVANCE DE RELLENO



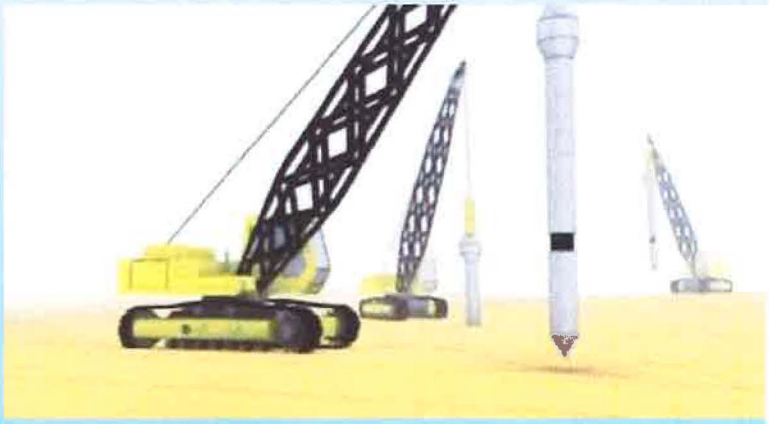
Ultimo bombeo de relleno de arena finalizo el 13 de Julio 2012.

VIBROCOMPACTACION

Proceso Constructivo – Vibro Compactación y Densificación de la Arena

Licuefacción

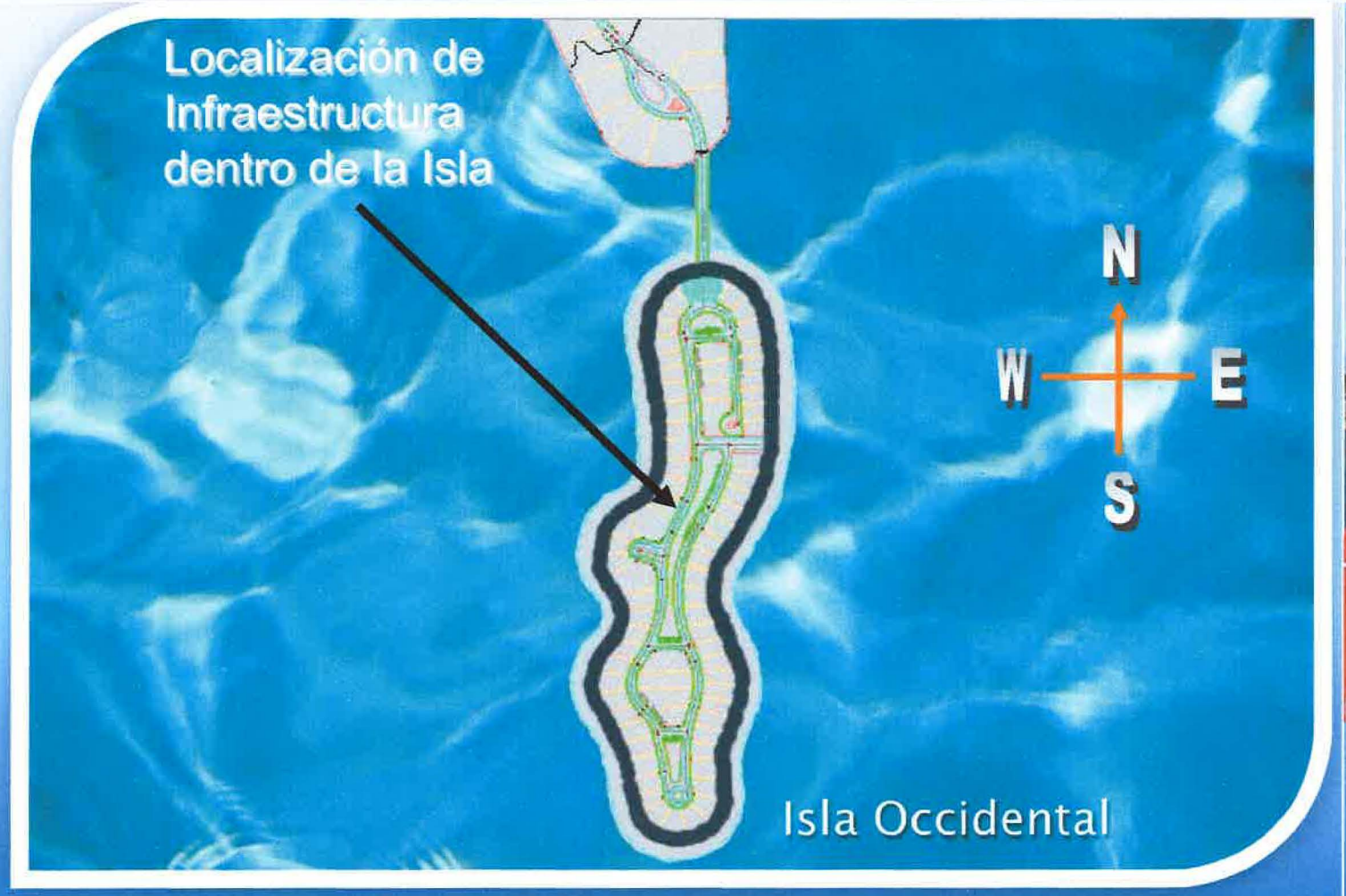
Proceso Constructivo – Vibro
Compactación y Densificación de la Arena



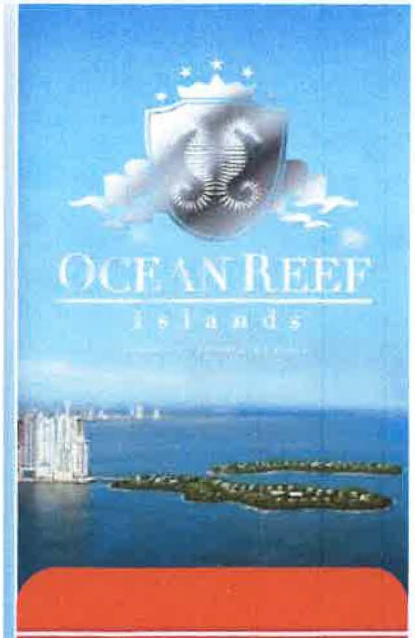
Vibro Compactación

INFRAESTRUCTURA

Proceso Constructivo - Infraestructura



Sistema Pluvial
Acueducto
Sistema Sanitario
Sistema Eléctrico y de Telecomunicaciones
Calles de Hormigón y Puentes



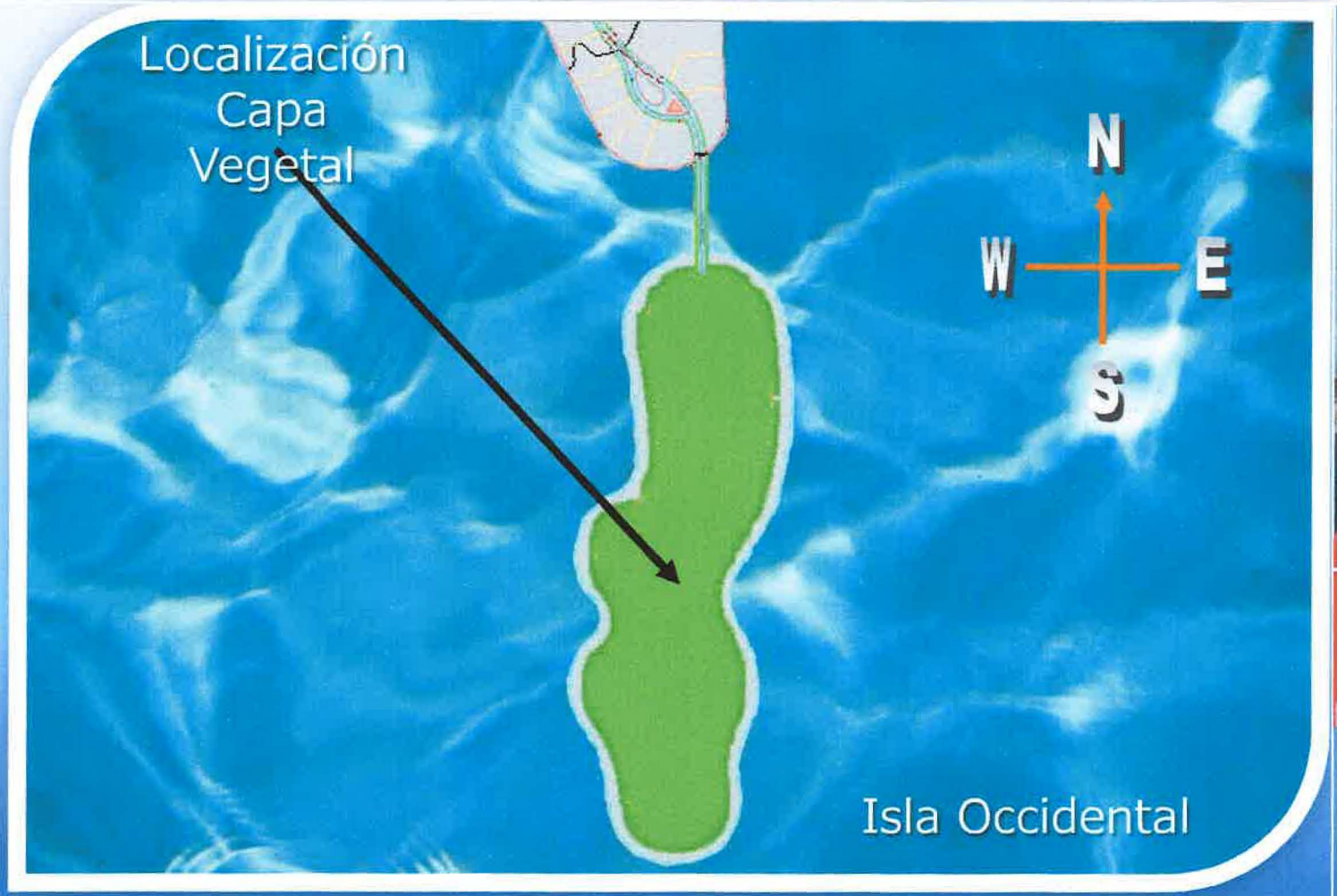
VIAS DE ACCESO - CALLES

Estacionamiento Subterráneo y Garita de Entrada

Muro Perimetral de la isla con vía de acceso a la Marina

HIDRO SIEMBRA - PAISAJISMO

Proceso Constructivo – Hidro Siembra



Palmeras e Hidro Siembra

Proceso Constructivo – Hidro Siembra

Sección Transversal de la Isla Terminada

Actualmente

Colaboradores

- **DELFT HYDRAULICS – DELTARES** **Holanda**

  Consultora e Instituto de investigación internacional holandés, líder en el campo marítimo, especialista en ingeniería marítima, hidráulica y fluvial.

- **HALCROW** **Inglaterra**

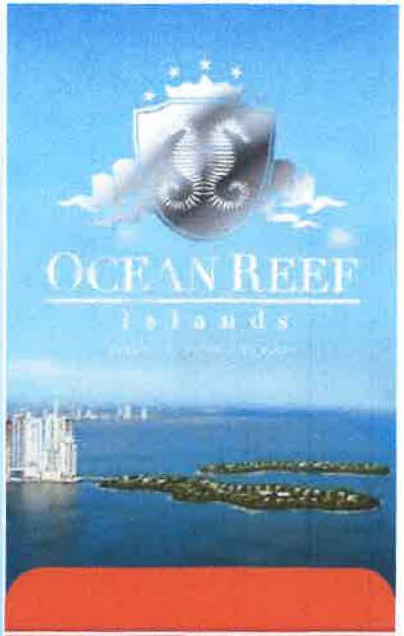
  Consultora inglesa multidisciplinaria, especialista en planeación, diseño y administración de servicios para el desarrollo de la Infraestructura.

- **ROYAL BOSKALIS WESTMINSTER NV: HYDRONAMICS** **Holanda**

  Grupo internacional líder en servicios de dragado. Sus actividades principales son el mantenimiento de puertos, vías marítimas, proyectos de conformación de tierras, defensas costeras y protecciones costeras.

- **HDR** **USA**

  Una de las más respetadas empresas mundiales de Ingeniería y Arquitectura con más de 150 oficinas alrededor del mundo..



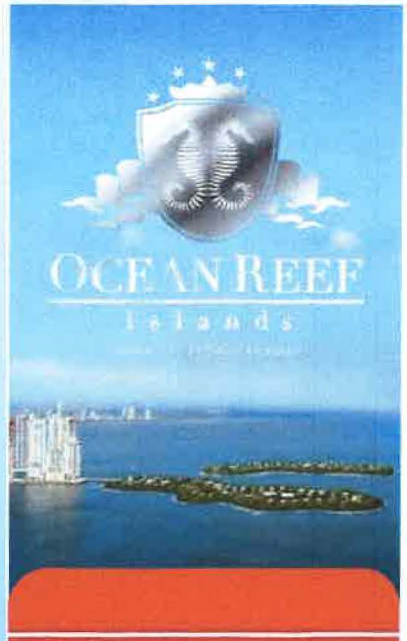
Colaboradores

- **CODICO** **Panamá**
  Única consultora panameña con vasta experiencia en dragado.

- **EDSA** **USA**
  Prestigiosa firma de paisajismo y diseño urbano.

- **URBAN DESIGN SOUTH** **USA-Costa Rica**
  Importante firma paisajista con experiencia en Florida, Costa Rica y Panamá.

- **GEORGE MORENO & ASSOCIATES** **Panamá**
  Renombrado estudio de arquitectura panameño.



- **AECOM | DMJM Harris** **USA**
  Líder mundial en proveeduría de servicios técnicos y administración de proyectos.

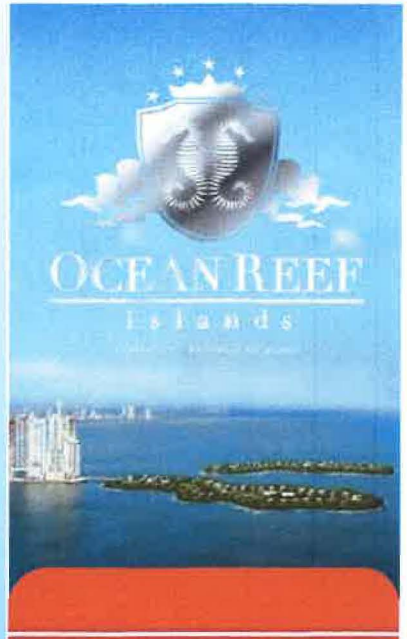
- **URS CORPORATION** **USA**
  Una de las firmas globales proveedoras de servicios técnicos de ingeniería y construcción.

Conclusión

- EL desarrollo de las Islas creará más de 750 plazas directas de trabajo. Esta cifra no contempla las inversiones que se llevarán a cabo posteriormente en las residencias que se construirán en cada lote. Estimamos que la inversión directa e indirecta superara los $400 millones de dólares y generará más de 1,500 plazas de trabajo.

- Los rellenos no son nuevos en Panamá ni en el mundo: la Avenida Balboa y ahora la Cinta Costera, los puertos en el Atlántico y el Pacífico, y más del 60% de las 450 hectáreas que conforman la Zona Libre de Colón. A nivel mundial, Dubai, Hong Kong, Rokko Island en Japón, Sentosa en Singapur, Venetian Islands y Star Island en Miami, USA, entre otros.

- Estas islas, serán las primeras construidas por el hombre en América Latina. Posesionan a Panamá como un líder en desarrollo inmobiliario de la región, propulsando a su vez el turismo y la economía en general.



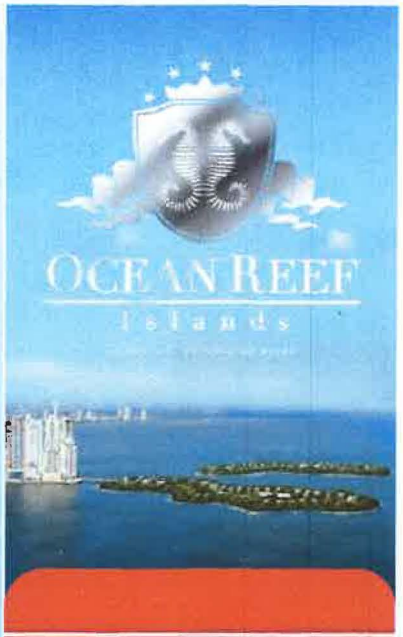
Conclusión

- Las islas promoverán la creación de arrecifes artificiales donde primero llegarán los peces, después vienen los moluscos y crustáceos, y por último las algas que colonizarán la superficie, semejante a lo sucedido en casos como la isla de Antigua, Dubai, entre otros.

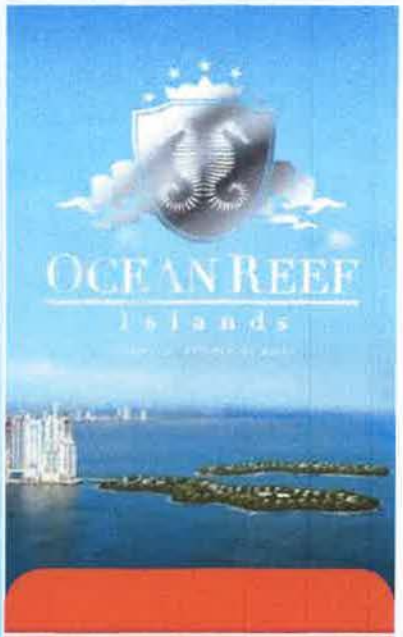
- Este proyecto es un hito de ingeniería en Panamá.

- Obras como esta proyectan a los promotores y profesionales panameños en el mapa mundial como innovadores capaces y líderes sostenibles respectivamente.

- Abrazando el avance técnico e ingenieril con obras como las Islas de Punta Pacífica maduramos como país primermundista, ofreciendo nuevas oportunidades y retos a los profesionales panameños.



Gracias…


OCEAN REEF
Islands

134

Anexo 5

Encuestas

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 19-06
Tel: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683
E-Mail: info@sermulsa.com

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 1

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Manuel Escala N° de Cédula 8-920-536
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [✓]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No sabe
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No conoce
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    Manejo de residuos debe ordenarse.

Gracias

132

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 2

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Tomás Corrego N° de Cédula 2-85-330
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [✓] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No respondió

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 3

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Omaira Fuenmayor N° de Cédula_____.
2. Lugar Poblado: _____Casa # _____.
3. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
4. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
5. Educación:
   Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No Formal ☐ .
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Impacta de manera positiva,
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No sabo
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    Mejor manejo de la basura.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 4

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Victor Saavedra N° de Cédula 8-758-2399
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [✓] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    Si de manera adecuada y no afecta el entorno ni a residentes.
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No sabe.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 5

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Mitzi Mosquera N° de Cédula 8-715-2153
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
4. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
5. Educación:
   Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No Formal ☐ .
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No opino.
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    Manejar el tráfico del área, para evitar trancones.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 6

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Carlos Avila N° de Cédula 4-723-1704
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [✓]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No sabe
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No opino

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 7

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Héctor Domingo N° de Cédula 8-213-732
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [✓] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    Sí
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No sabe qué recomendar.

Gracias

126

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 8

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Judith Wolks N° de Cédula 8-748-865
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
4. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
5. Educación:
   Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No Formal ☐ .
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    Sí, de manera positiva
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No opino.

Gracias

294

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 9

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Luz Flores N° de Cédula 3-713-2381
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
4. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
5. Educación:
   Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No Formal ☐ .
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No lo creo, el área ya está impactada.
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No opino.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 10

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Joel Carrera N° de Cédula 8-994-1745
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [✓]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No, al contrario será positivo debido a mejor el valor de la tierra.
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   Ninguno.
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No Iso recomendaciones.

Gracias

123

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 11

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Edgar Pitti N° de Cédula 4-743-123
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [✓] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si se planifica y se mantiene en la comunicación a la comunidad informada no habrá molestias.
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    De manera positiva.
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No opino.

Gracias

297

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 12

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del **"Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Mónica Araúz N° de Cédula_____.
2. Lugar Poblado: _____Casa # _____.
3. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
4. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☑ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
5. Educación:
   Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No Formal ☐ .
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Impactará de manera positiva, ya que aumentará el valor del terreno.
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No sabe que recomendar.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 13

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del **"Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Roberto Martínez N° de Cédula 8-864-1028.
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [✓] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No cree que impacte.
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    No opino.

Gracias

120

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto. N° 14

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, Corregimiento: San Francisco, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **MARISI CORPORATION, INC.**

1. Nombre: Carlos Alfonzo N° de Cédula 8-713-1896
2. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.
3. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
4. 5. Edad. De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [✓] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] 50 a 55 años [ ] 56 a 59 años [ ] De 60 años y más [ ]
5. Educación:
   Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No Formal [ ].
6. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No sabe
7. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No conoce
8. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
9. Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
10. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
    No
11. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
    Ayudar al manejo adecuado de la basura y del tráfico.

Gracias

300

VOLANTE INFORMATIVA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".** Ubicado en corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

El mecanismo de comunicación se efectúa como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo N°1, de 1 de marzo de 2023 y para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

Descripción de Proyecto:

El proyecto consistirá en la instalación de un embarcadero privado

Impactos:

Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto de manera temporal y mínima.

1. **Ambiente natural físico:** Dispersión de sedimentos, alteración del fondo marino y cambios en la calidad del agua de mar.
2. **Ambiente natural biótico:** Alteración del hábitat bentónico
3. **Ambiente socioeconómico y cultural:** Riesgos de accidentes laborales

Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

- Instalar un embarcadero privado para un terreno de superficie en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2 en el área de Punta Pacífica en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

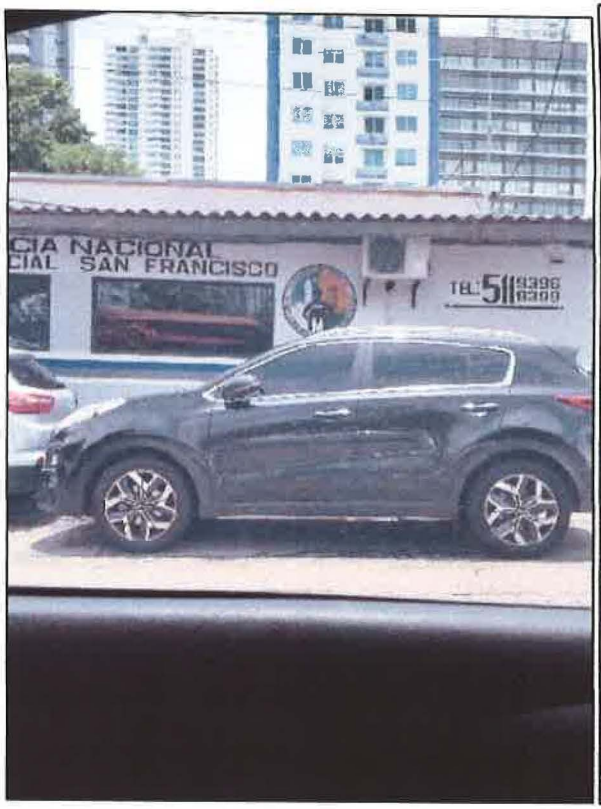
Ubicación geográfica:

El proyecto se ubica en el corregimiento San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA Categoría II del proyecto, favor hacerlas llegar al correo electrónico: *dhenriquez@sermulsa.com*

Agradecemos su atención e interés.

Visitas a actores claves en el entorno del proyecto



VOLANTE INFORMATIVA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "**Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".** Ubicado en corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

El mecanismo de comunicación se efectúa como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo N°1, de 1 de marzo de 2023 y para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

Descripción de Proyecto:

El proyecto consistirá en la instalación de un embarcadero privado

Impactos:

Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto de manera temporal y mínima.

1. **Ambiente natural físico:** Dispersión de sedimentos, alteración del fondo marino y cambios en la calidad del agua de mar.
2. **Ambiente natural biótico:** Alteración del hábitat bentónico
3. **Ambiente socioeconómico y cultural:** Riesgos de accidentes laborales

Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

- Instalar un embarcadero privado para un terreno de superficie en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2 en el área de Punta Pacífica en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

Ubicación geográfica:

El proyecto se ubica en el corregimiento San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA Categoría II del proyecto, favor hacerlas llegar al correo electrónico: *dhenriquez@sermulsa.com*

Agradecemos su atención e interés.

Tonta 15000 Elm. Bonnà

VOLANTE INFORMATIVA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"Plano de mensura del área de fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".** Ubicado en corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

El mecanismo de comunicación se efectúa como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo N°1, de 1 de marzo de 2023 y para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

Descripción de Proyecto:

El proyecto consistirá en la instalación de un embarcadero privado

Impactos:

Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto de manera temporal y mínima.

1. **Ambiente natural físico:** Dispersión de sedimentos, alteración del fondo marino y cambios en la calidad del agua de mar.
2. **Ambiente natural biótico:** Alteración del hábitat bentónico
3. **Ambiente socioeconómico y cultural:** Riesgos de accidentes laborales

Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

- Instalar un embarcadero privado para un terreno de superficie en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2 en el área de Punta Pacífica en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

Ubicación geográfica:

El proyecto se ubica en el corregimiento San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA Categoría II del proyecto, favor hacerlas llegar al correo electrónico: *dhenriquez@sermulsa.com*

Agradecemos su atención e interés.

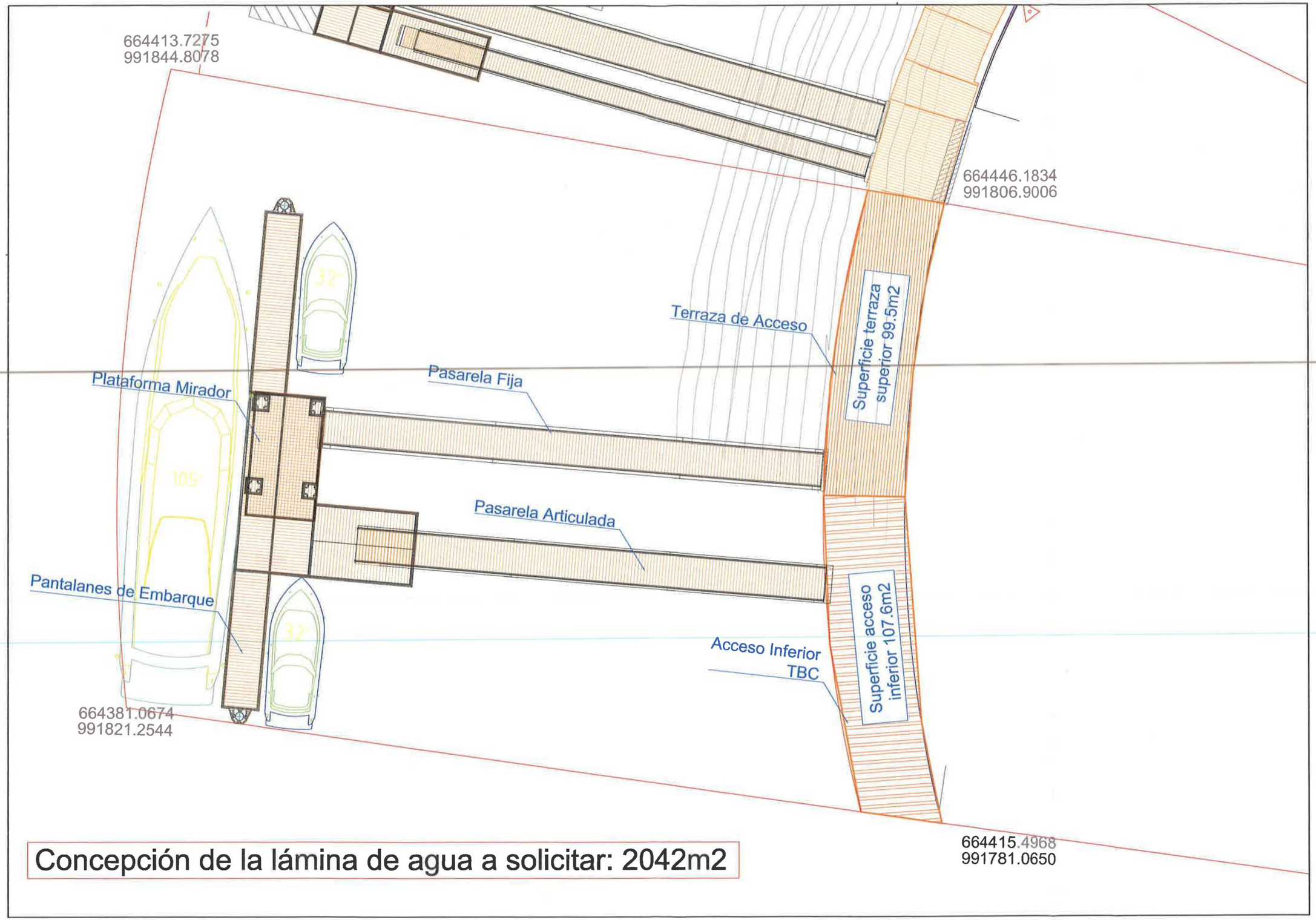
JUNTA COMUNAL DE SAN FRANCISCO
PANAMA

Despachado 20/8/24

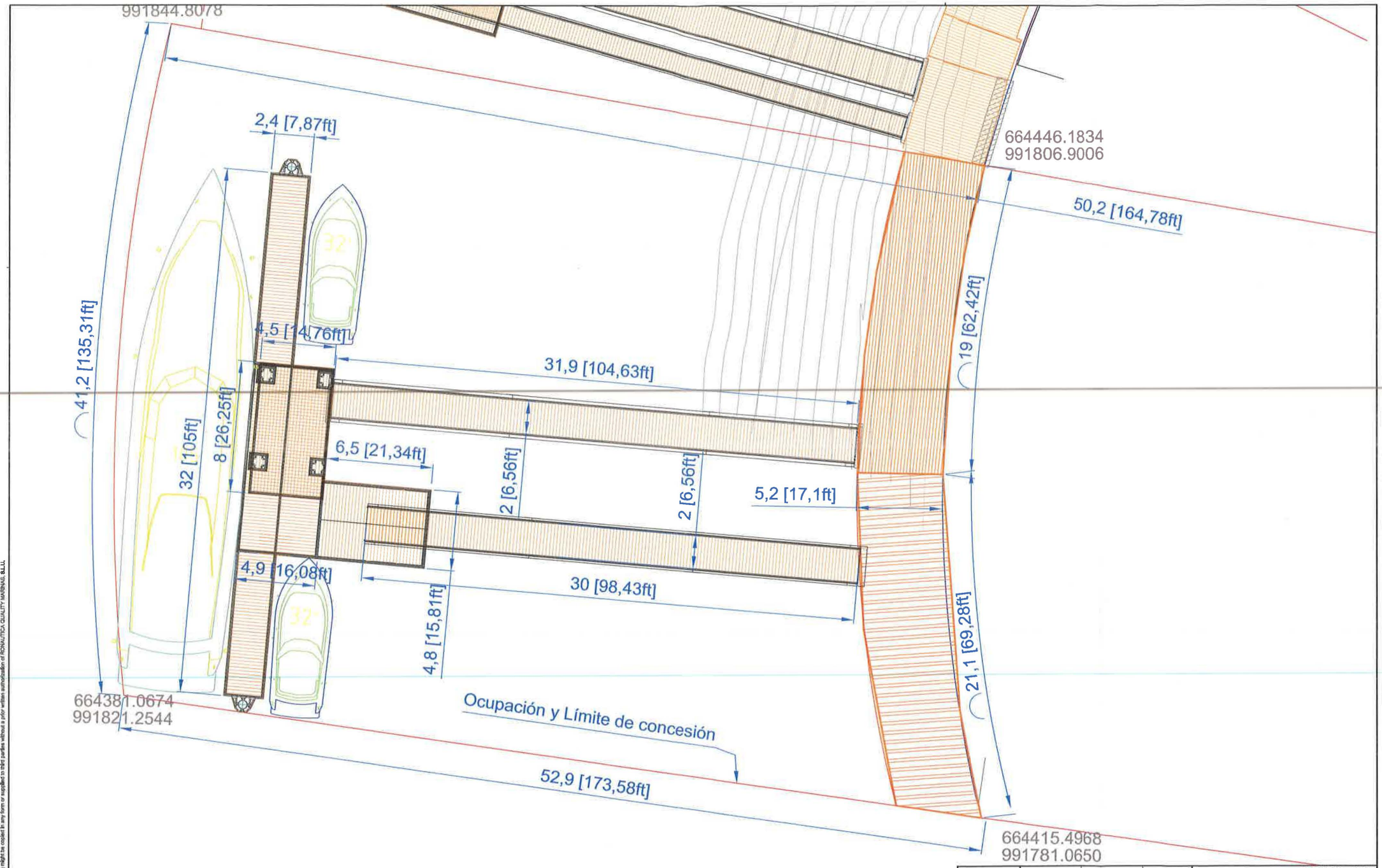
Anexo 6

Fotos del levantamiento de línea base de la fauna acuática

Foto 1: El agua tenia bajo a moderado grado de turbiedad. El fondo presentaba solo sedimentos y no era fácil el avistamiento de individuo marino o costero.


664413.7275
991844.8078
664446.1834
991806.9006
Terraza de Acceso
Superficie terraza superior 99.5m2
Plataforma Mirador
Pasarela Fija
Pasarela Articulada
Pantalanes de Embarque
Acceso Inferior TBC
Superficie acceso inferior 107.6m2
664381.0674
991821.2544
664415.4968
991781.0650
32'
105'
Concepción de la lámina de agua a solicitar: 2042m2

112



	Fecha	Nombre	Firma	RONÁUTICA MARINAS
Dibujado	12/09/2023	Y. Martínez		Embarcadero Privado (Ocean Reef Islands)
Aprobado	12/09/2023	D. Tecnico		
Escala 1:150	Título: Embarcadero Privado Cotas			RM — Revisión 06 (12/09/2023) — PD22094 - 01 — Hoja 01 — Formato A2

RONAUTICA QUALITY MARINAS, S.L.U. se reserva el derecho de propiedad de este plano prohibiéndose su reproducción o entrega a terceros sin su previa autorización por escrito. All rights reserved. No part of this drawing might be copied in any form or supplied to third parties without a prior written authorization of RONAUTICA QUALITY MARINAS, S.L.U.

PC-02-IT-01-R1 Edición 0

RESPUESTA A PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA (CD)

110

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 07 de mayo de 2024
DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024
Fecha: 31/07/2024 Hora 3:16 pm
Notificador: [illegible]
Retirado por: Dagmar Henríquez 31/07/24

Señor
ALEJANDRO PÉREZ SALDAÑA
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.
E. S. D.

Señor Pérez:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "**Plano de Mensura del Área Fondo de Mar Solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá**", a desarrollarse en el corregimiento San francisco, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En atención a la evaluación del EsIA, mediante Nota **DIPA-071-2024**, la Dirección de Política Ambiental establece lo siguiente: Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto no fue presentado. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

   a. Valorar monetariamente al menos 7 de los impactos positivos y negativos del proyecto con mayor calificación de importancia ambiental indicados en las Tablas 9, 10 y 11 (páginas 116 y 117) del Estudio de Impacto Ambiental); tomando en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración.
   b. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

c. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto."

ANEXO 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	...t
	BALBOAS						
Beneficios Totales							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
Costos Totales							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de CO_2							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
FLUJO NETO ECONÓMICO							

2. En atención a la evaluación del EsIA, mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-N°323-2024**, la Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Cultura (MiCultura), indica lo siguiente: "En el acápite 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto (pág. 86 y 87 del EsIA), los consultores mencionan que: "Durante el recorrido en el área donde estará ubicado el embarcadero privado **no se localizaron vestigios arqueológicos** de data prehispánica o colonial"; sin embargo, en el estudio ambiental no aparece la evaluación arqueológica, elaborada por el profesional idóneo, que sustente esta aseveración. Cabe resaltar, que la única manera de garantizar la presencia o ausencia de bienes arqueológicos, en este caso sumergidos, es a través de la investigación histórica y arqueológica del área marina del proyecto, en atención a la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático y lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH del10 de julio de 2008, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas**".

Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**", **no es viable** hasta que sea remitido el informe de evaluación arqueológica del área marina del proyecto, elaborado y firmado por un profesional idóneo, el cual debe ser evaluado por esta Dirección.

3. Mediante nota **UAS-011-04-24**, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), realiza las siguientes observaciones:

   a. Presentar medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso (pinturas, solventes) al mar. Si van a utilizar pinturas marinas por favor detallar los componentes de las mismas.
   b. En la página 11, el Cuadro No. 3, describe lo siguiente "los sedimentos del fondo marino serán removidos mecánicamente", aclarar si se contempla realizar algún dragado en el área del proyecto. De realizarse algún dragado, determinar el lugar de deposición del material producido por esta actividad.
   c. Dentro del Resumen Ejecutivo en la página seis (6) Cuadro 1 coordenadas de "Fondo de Mar" en el Punto 1 (P1), corregir la coordenada ESTE ya que no ubica un punto dentro del área del proyecto.
   d. Dentro del proyecto ¿se suministrará combustible a las embarcaciones?

4. Mediante nota **AG-336-2024**, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), señala entre sus consideraciones que:
   a. En la página 35 sección 4.5.4 Peligrosos. Se dice "no se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto". Los combustibles y lubricantes utilizados en el proyecto son sustancias peligrosas, no se especifican medidas de prevención y mitigación en las etapas de construcción y operación del proyecto.
   b. El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2A de la Ley de 15 de abril de 1988, Por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución **"prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial ..."** y "**si se construye sobre terrenos de uso público como... riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común**". En ese sentido, el EsIA presentado plantea un proyecto de un Embarcadero, para uso privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la Corte Suprema de Justicia, …

c. Dejar plasmado que de ser avalado una solicitud como la planteada en este Estudio de Impacto Ambiental, se sentaría un precedente sobre el uso del bien de dominio público que les pertenece a todos los panameños.
d. Por consiguiente y en virtud de cumplir con lo establecido en la Constitución Política de la República de Panamá, esta Unidad Ambiental Sectorial **No Avala** el presente estudio de impacto Ambiental para uso de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado.

5. Mediante **MEMORANDO DCC-227-2024**, la Dirección de Cambio Climático, solicita lo siguiente:

Adaptación:

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

La sensibilidad se debe evaluar con relación al futuro entendiendo la vulnerabilidad, los riesgos climáticos y sus amenazas. El Promotor deberá mejorar la siguiente información necesaria:

a) Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y cómo se establecen sus parámetros.
b) Debe plantear claramente como el cambio climático afectará al proyecto en el presente y futuro.
c) Realizar una matriz de evaluación para la sensibilidad, la cual debe establecer en sus conclusiones cual es la sensibilidad al proyecto comparándolo con el mapa de sensibilidad del MiAMBIENTE.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

El análisis de Exposición estima el grado de pérdida o daño que pueda causar la ocurrencia de un evento natural de
determinada severidad.

a) Definición de Exposición.
b) Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir el Proyecto.
c) Revisar la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública y realizar con la nueva información la matriz de Exposición.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de los diversos sistemas en poder afrontar las perturbaciones provocadas por los fenómenos climáticos.

El análisis de este punto conlleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

a) Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa.
b) Desarrollar los análisis adecuados y comparativa con el mapa de capacidad adaptativa de MiAMBIENTE.

Deben realizar un análisis orientado a responder las siguientes preguntas:

1. ¿Con que herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos)?
2. ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?
3. ¿Cuenta con los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?
4. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?
5. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?:
   Consideraciones:
   - Humanas: capacidades técnicas.
   - Físicas: infraestructuras resilientes.
   - Financieras: capital, seguros.
   - Naturales: tierras productivas, fuente de agua segura.
   - Sociales y organizaciones: alianza con la sociedad y el estado.
   - Sistema de alerta (prevención).

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligro o Amenazas

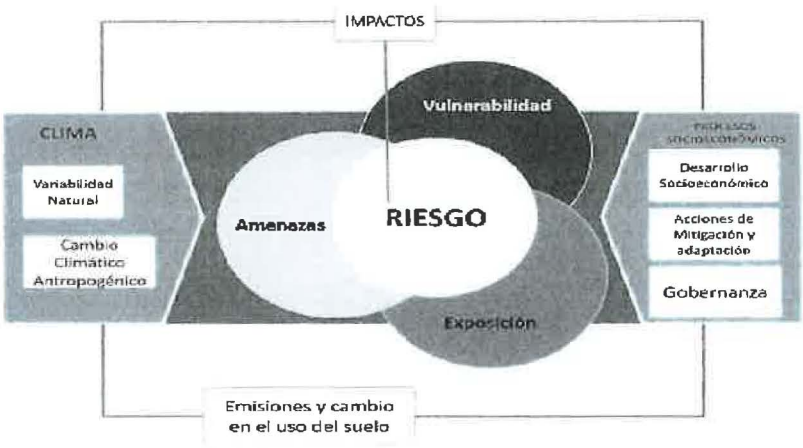
Según lo que ha establecido el promotor en los puntos **5.6.4 Estudio Oceanográfico** y **5.6.4.1 Corrientes mareas y oleajes**. El promotor debe realizar el siguiente análisis:

- Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.
- Crear un perfil longitudinal que amarre la topografía terrestre y la batimetría referente al proyecto.
- Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster utilizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.

105

5.5.3 Análisis e Identificación de Vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

a) En atención a la siguiente figura, hacer un análisis con el resultado extraído de la información de los puntos anteriores con relación a su proyecto.
b) Realizar la matriz de clasificación de amenazas climáticas, tomando en cuenta los puntos anteriores.



9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

Para este apartado es importante tener un resumen sobre el plan de adaptación y mitigación, que se encuentran descriptos en los puntos 9.8.1. y 9.8.2. En ese sentido plasmar en cronogramas las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

Las medidas expuestas por el promotor no están acordes con la vulnerabilidad y amenazas climáticas que tiene el proyecto, por lo cual se necesita lo siguiente:

En este apartado se deben desarrollar los siguientes puntos:
Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.

a. Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y

mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.

b. Caracterización de los Impactos:
   - Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto.
   - Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.

c. Proponer medidas de adaptación para minimizar, eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, por ascenso del nivel del mar generado por el clima al proyecto y del proyecto a la zona (recomendable colocar un cuadro comparativo que incluyan los impactos y las posibles medidas de adaptación aplicar).

d. Plan de Monitoreo: especificar las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

1. Se recomienda insertar el cronograma en tiempo para el monitoreo de las medidas.

Mitigación

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

a) El Promotor debe identificar las fuentes de emisiones por alcance y tipo y especificar el tipo de combustible que emplearían las fuentes descritas (combustibles líquidos, gaseosos o sólidos), especificando, además, los gases asociados a las fuentes de emisión del proyecto durante su fase de construcción.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

a) El Promotor debe establecer un plan de mitigación que incluya acciones reales e implementables que ayuden a mitigar las emisiones generadas por su proyecto durante la fase de construcción, tomando como referencia los siguientes puntos:
   - Definir las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con base a las fuentes de emisión que genere el proyecto en su fase de construcción.
   - Definir un cronograma del desarrollo de las medidas de mitigación propuestas.
   - Desarrollar de un Plan de Monitoreo y Evaluación que describa las variables a verificar en el tiempo durante la fase de construcción/ejecución del proyecto.

6. En el punto **2. 0 Resumen Ejecutivo**, pág. 7 del EsIA, se indica que el proyecto consistirá en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11A-1 en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2. Sin embargo, en la Certificación SG. No. 010-2023, emitida por la Autoridad Marítima de Panamá, ubicada en el anexo (e) del EsIA, pág. 260, no señala el área solicitada en concesión ante dicha entidad competente. Por lo antes señalado, se solicita:
   a. Presentar la certificación de concesión actualizada, donde se indique el área solicita en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá para el desarrollo del proyecto.
   b. Presentar coordenadas UTM del área solicitada en concesión ante la Autoridad Marítima de Panamá.

7. En el punto **4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes**..., pág. 23-24 del EsIA, se presenta cuadro con conjunto de coordenadas de Fondo de Mar y Embarcadero Privado. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas por la Dirección de Información Ambiental, a través del MEMORANDO-DIAM-0534-2024, indica que las coordenadas de embarcadero no mantienen secuencia lógica..., el dato de calidad de aire se ubica fuera del área de estudio y, para Fondo de Mar se genera una superficie de 2,056.03 m^2. Por lo antes señalado, se solicita:
   a. Aclarar el alcance del proyecto (Fondo de Mar y Embarcadero Privado), y aportar las coordenadas UTM con secuencia lógica, que definen la huella total del mismo e indicar su área.
   b. Representar mediante planos legibles, cada uno de los componentes que involucra el proyecto.
   c. Verificar y aportar corregidas las coordenadas en el informe de muestreo de calidad de aire ambiental.

8. En la pág. 27, **Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, la construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, Cuadro 5, se indica 6 unidades de pilotes de acero tratados, modelo 39 ml Ø EXT. 530x11,90 mm. En la pág. 21, Plataforma Fija Mirador sobre pilotes, se indica que la plataforma fija a modo de mirador se instalará sobre 4 pilotes, tendrá unas dimensiones de 8,00 x 4,50 m y está compuesta por 2 módulos que irán ensamblados entre sí de 8,00 x 2,25 m ancho exterior. En base a lo antes mencionado, se solicita:
   a. Aclarar la cantidad de pilotes con los que contará la plataforma del embarcadero flotante. Aportar coordenadas de ubicación de cada pilote de la plataforma.

9. En la pág. 28 del EsIA, **Necesidades de servicios básicos** (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), no se indica las vías de acceso y transporte público disponibles en el área del proyecto. Por lo que se solicita:
   a. Indicar las vías de acceso y transporte público con los que cuenta el área del proyecto.

10. En la **Tabla 12: Medidas de Mitigación, etapa de construcción**, Impacto potencial "*Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material*", pág. 124 del EsIA, indica la medida de mitigación, "Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento"; sin embargo, en el documento no se presenta el plan a que hacen mención, ni sitio de disposición de material. Por lo que se solicita:
    a. Aportar el Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento.
    b. Aclarar si el proyecto contempla dentro de su alcance, sitio de disposición de material. De ser afirmativo, aportar coordenadas UTM e indicar el área a ocupar.

11. En el punto **4.5.2 Líquidos**, pág. 34-35, se menciona que en la etapa de operación los desechos líquidos que se generan son: las aguas residuales de los servicios sanitarios y lavamanos instalados en la oficina administrativa. Por lo que se solicita:
    a. Indicar cómo serán tratadas y manejadas las aguas residuales generadas en la fase de operación del proyecto. Señalar las normativas a cumplir.

12. En el punto **5.6.4 Estudio Oceanográfico**, 5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes, pág. 55, utilizan referencias bibliográficas y no se realiza un estudio del área. En el punto **5.6.5 Estudio de Batimetría**, pág. 57 del EsIA, se indica que, el área para desarrollar el proyecto se localiza en un área marítima propiedad de MARISI CORPORATION, INC. Y se asienta en el lecho marino, área marítima con profundidades que oscilan entre 0.0 y -3.5 metros al nivel medio del mar. Sin embargo, no se presenta estudio que detalle el comportamiento de línea base que mantiene el área de influencia directa del proyecto. Por lo que se solicita:
    a. Realizar estudio relativo a las condiciones de oleaje, mareas y corrientes elaborado por profesional idóneo y sustentar la metodología utilizada.
    b. Presentar estudio de batimetría para el área del proyecto, debidamente firmado por el profesional idóneo encargado de su elaboración y análisis.

13. En el punto **6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía**, pág. 62-69 del EsIA, se indica que, para los efectos de caracterizar la fauna en el área del proyecto, la metodología de trabajo empleada para la realización del estudio, comprendió la obtención de información secundaria, giras de campo y trabajo de laboratorio. Se realizó una búsqueda de

101

información secundaria sobre los organismos reportados para la zona de desarrollo del proyecto. Con el fin de alcanzar este objetivo se revisaron diferentes centros de documentación. Sin embargo, no se presenta información de la fauna acuática actual, ni evidencia (fotos) en el área propuesta para el desarrollo del proyecto. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Presentar levantamiento de línea base de la fauna acuática georreferenciada, identificando la metodología utilizada, con evidencias (fotos).
b. Presentar posibles impactos y medidas de mitigación para las afectaciones u alteraciones que pudieran darse a las especies de fauna durante la etapa construcción y operación por las diferentes actividades del proyecto.

14. En el punto **9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales**, pág. 136 del EsIA, se indica que, el Plan de Prevención de Riesgos, se ha estructurado de forma que se presenta como primer punto los objetivos que se buscan, seguido de la identificación de los riesgos y las medidas a implementar frente a los mismos durante las etapas de construcción y operación del Proyecto Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino. En el punto **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**, *...Aspectos de ingeniería*, pág. 16, se menciona que, se realizó un levantamiento topográfico del área y se realizó el diseño estructural del edificio, tomando en cuenta todas las regulaciones y normativas requeridas tanto municipales, del cuerpo técnico de los bomberos y ambientales. Se realizó un estudio de suelo con resultados satisfactorios para verificar la factibilidad de la construcción en dicho terreno; sin embargo, el mismo no se presenta. Por lo antes mencionado, se solicita:
    a. Aclarar el alcance del proyecto (Edificio, Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino o construcción de embarcadero), e indicar si el mismo se desarrollará en mar o tierra.
    b. Presentar estudio de suelo al cual hace referencia para el área del proyecto.

15. En el punto **7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana**, pág. 79 del EsIA, *Metodología*, señala que, la encuesta fue aplicada el día 18 de agosto de 2023, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 15 persona que laboran alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a la población del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. *Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123, ... Artículo 30 [...].* Por lo que se solicita:
    a. Presentar Plan de Participación Ciudadana con los aportes de los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad, que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas, entre otros, tal como lo

REVISADO

100

establece el artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto.

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

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc
RC

99

Panamá, 15 de julio de 2024

Licenciada
GRACIELA PALACIOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad

Referencia: Notificación

Estimada Licenciada Palacios:

Por este medio, me doy por notificado de nota DEIA-DEEIA-AC-0053-0705-2024 del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "**PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, y a la vez AUTORIZO a la Licenciada Dagmar Henríquez con cédula de identidad personal Nº. 6-57-259 para retirar la documentación correspondiente.

Agradecemos la atención brindada a este Poder especial de Notificación.

Atentamente,

ALEJANDRO PEREZ SALDAÑA
C.I.P. Nº. 8-177-899

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694
CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el (los) firmante (s) por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s).

Panamá 29 JUL 2024

Testigos Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Seguis

Fecha: 31/07/2024

Hora: 3:16 pm

98

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Dagmar Marissa
Henriquez Camarena

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-MAY-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 14-JUN-2016 EXPIRA: 14-JUN-2020

6-57-2592

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá 26 JUL 2024

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION [illegible] DE IMPAC[illegible]NTAL

RECIBIDO

Por: Sanguris
Fecha: 31/07/2024
Hora: 3:16pm

AA

97

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ

Central Telefónica
(507) 526-7000

www.atp.gob.pa

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 14/06/2024
Hora: 10:56 a.m.

10 de junio de 2024
120-PyD-N-0012-2024

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

Licenciada Castillero:

En respuesta a nota-DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024, recibida en la Dirección de Planificación el pasado 2 abril del presente año y en atención al EIA "(Plano de Mensura del Área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá)" informamos lo siguiente:

Nombre: MARICI CORPORATION INC
Representante legal: Alejandro Perez Saldaña
Persona de contacto: Dagmar Henríquez
Teléfono: 65371683/203-9320
E-mail: dhenriquez.sermulsa.com
Página Web: www.sermulsa.com
Empresa consultora: SERMUR MANAGEMENT, S.A
Registro: IRC-013-2013

Luego de evaluar la información y en cumplimiento con lo fundamentado en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 marzo 2023, le informamos que, en cuanto a nuestro tema de competencia en el área de turismo, por el momento dicha solicitud no infiere algún conflicto con los intereses de desarrollo turísticos en el destino, por lo siguiente se le puede continuar con los trasmite correspondiente del proyecto.

Adjunto sírvase encontrar el informe técnico correspondiente.

Atentamente,

Magda Durán
Administradora General, Encargada.

MD/yg/ft

96

24-05-2024

INFORME TECNICO
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN FISICA TERRITORIAL
EIA "(PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ)"
120-PyD-INF-0019 -2024

Información General del Proyecto

Nombre: MARICI CORPORATION INC
Representante legal: Alejandro Perez Saldaña
Persona de contacto: Dagmar Henríquez
Teléfono:65371683/203-9320
e-mail: dhenriquez.sermulsa.com
Página Web:www.sermulsa.com
Empresa consultora: SERMUR MANAGEMENT, S.A
Registro: IRC-013-2013

Objetivo:

Elaborar informe técnico en cuanto nuestra área de competencia.
El siguiente informe es evaluar el Estudio de Impacto Ambiental EIA.

Metodología

- Leer y analizar el estudio de EIA.
- Redactar el informe con criterios técnicos.

Descripción del Proyecto

La construcción de un embarquecadero flotante fijo a modo mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la residencial exterior de las Isla de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con accesso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.

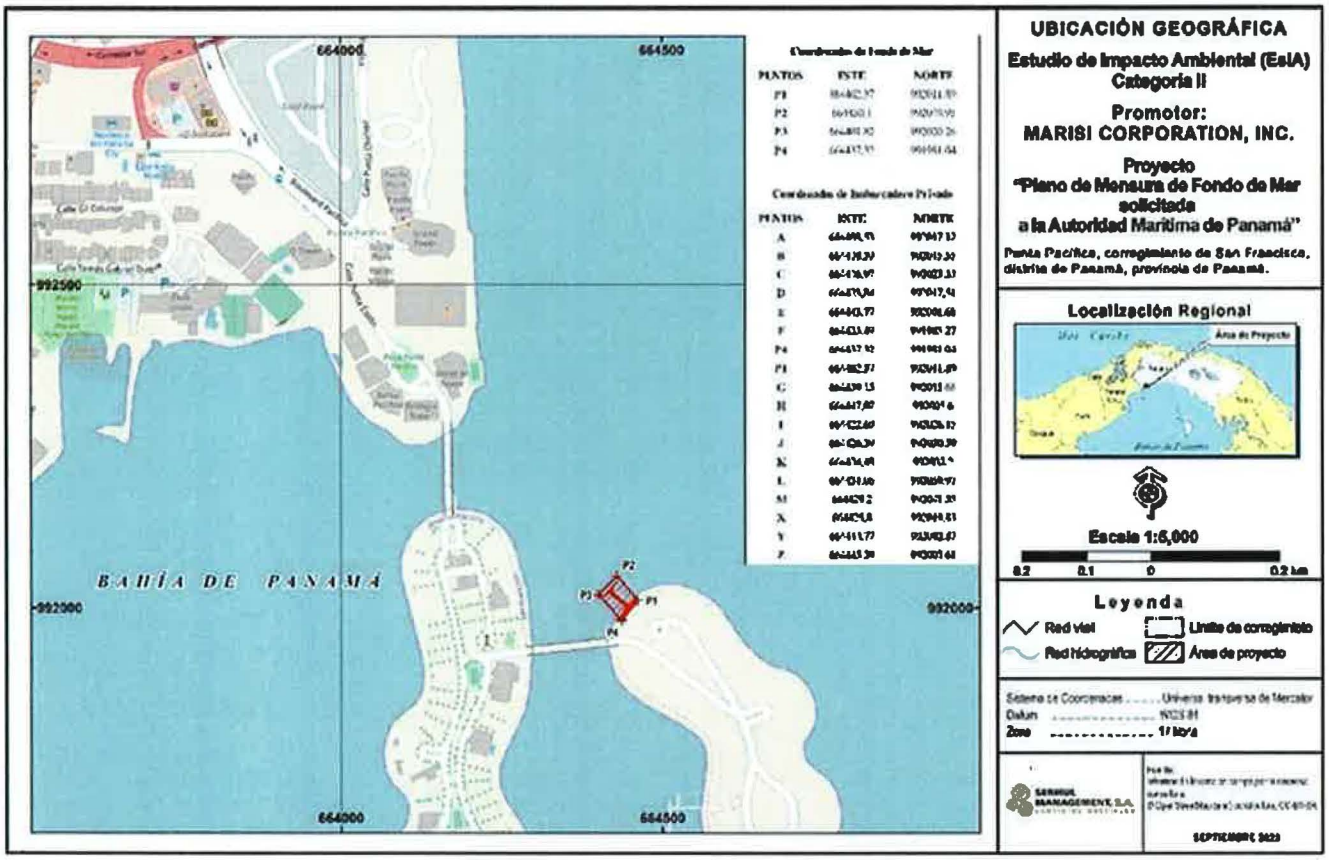
Todas las estructura serán fabricadas en perfiles de aluminio soldadas. Las superficies pisables seran instaladas en pavimento sintetico ecologico equipadas con tranuras antideslizantes en su superficie en su superficie . Las tablas seran jijadas mediantes remaches de aluminio de 5 mm de diametro o tornillos roscados inoxidable de 5 mm de diametro.

EC

plataforma en voladizo dde acceso a modo de balcón reforzada de 40.20 m largo y 5.00 m de ancho esterior, que tiene la función de union y cone xión de las pasarelas al muro de carga exterior de la finca y al mismo tiempo permitir un bacceso uniforme. este voladizo de acceso reforzado sera fijado por medio de un pilar de apoyo y un brazo fijoen su parte inferior pernos de acero inocidable .

Ubicación Geográfica

La Ubicación del proyecto es la propiedad horizontal registrada en el edificio P.H: Ocean Reefs Island 2. lote 11 A en punta pacifica, Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.



Costos estimados.

El monto de la inversión es de trescientos cincuenta mil con 00/100 Balboas (350,000.00)

Observaciones

El área de Punta Pacifica se encuentra dentro de la Región 6, destino 6.1 Ciudad de Panamá, en el distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco. Resolución de Gabinete No 14 de 7 de febrero de 2017, que declara Regiones y Destinos o áreas de interés Turístico en la República de Panamá, declara 8 regiones y 26 destinos turísticos o área de interés turístico a nivel nacional.

El destino 6.1 Ciudad de Panamá se encuentran dentro de los destinos prioritarios del Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020 - 2025, el cual se establece como instrumento de planificación turística de la República de Panamá, mediante la Resolución de Gabinete N°64 del 26 de mayo de 2021 (Publicado en la Gaceta Oficial No. 29295-A de 27 de mayo de 2021).

El proyecto impulsara Turismo náutico, brindando oportunidades de empleos, aumentando los amarres turísticos marinos y competitividad del país en este segmento.

Recomendaciones

- Se deberá cumplir con todas las medidas de mitigaciones propuesta en el Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del mismo para minimizar los impactos negativos productos del trabajo en obra.
- Se pide contemplar en los diseños, lo establecido en la ley 15 del 31 de mayo del 2016, que reforma la ley 42 de 1999. Sobre equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad (secretaria de Discapacidad-SENADIS).
- En cuanto a nuestro tema de competencia desarrollo turísticos, por el momento dicha solicitud no infiere algún conflicto con los intereses de desarrollo turísticos en el país, por lo siguiente se puede continuar con los trasmite correspondiente del proyecto.

Atentamente

Feliciano Torres
Lic. Feliciano Torres
Geógrafo

V°B° Yadira González
Ing. Yadira Gonzalez
Directora de Planificación y Desarrollo Turístico

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO
AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ

YG/ft

93

Panamá, 27 de mayo de 2024

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad

Referencia: Entrega de Anuncios

Estimado Ingeniero Domínguez:

De acuerdo al Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 3 de marzo de 2023, hacemos entrega de los avisos de consulta pública publicados en un diario de la localidad, Municipio con sus respectivos sellos de fijado y desfijado, y Red Social como parte del proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental categoría II "***Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "Plano de Mensura del área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".*** cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Atentamente,

Alejandro Pérez Saldaña
C.I.P. No. 8-177-899

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 27/05/2024
Hora: 2:56pm

92

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

AV. 259934

MARISI CORPORATION, INC., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".

2. Promotor: **MARISI CORPORATION, INC.**

3. Localización: Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

4. Breve Descripción del Proyecto

El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.

La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

5. Síntesis de Los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente

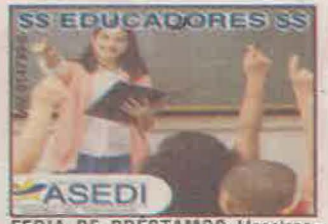
Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos ambientales más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI; d) Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales).

Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:

Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. **Componente recurso marino costero:** Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. **Componente Cambio Climático:** Se propone en estos casos, la disminución del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI). Componente Socioeconómico: Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local Nº 24 planta baja en horario de nueve de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anotado al Inicio del presente Aviso.



FERIA DE PRÉSTAMOS Maestros, PPX1, PPX2 Nuevas promociones, Cancelamos embargos consultas 227-2236, 381-9344 WSP 6323-0359

FERIA DE PRÉSTAMOS Recién jubilados, sin examen médico, consultas gratis 227- 2236, 381-9344 WSP 6323-0359

FERIA DE PRÉSTAMOS SECTOR SALUD, ENFERMERAS, TÉCNICOS, DOCTORES NUEVAS PROMOCIONES, CANCELAMOS EMBARGOS 227-2236, 381-9344 WSP 6323-0359

FERIA DE PRÉSTAMOS BOMBEROS, Nuevas promociones, Cancelamos embargos consulta gratis 227-2236, 381-9344 WSP 6323-0359

JUBILADOS, GRAN-FERIA de-préstamos-personales de-CSS y Contraloría hasta$150,000.00 Sin-examén-médico, no-veo-referencias, Aprobación-inmediata, a-nivel nacional, 6.5%. Llama-Ya 65633240.

JUBILADOS-DE-CONTRALORÍA, gran-feria, hasta 150,000, sin-examen-médico, no-veo-referencias, aprobación-inmediata, a-nivel nacional. Envíame-tus-datos-para cotizar. Llama-o-chatea va al 65633240.

AV. 259933

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II
PRIMERA PUBLICACIÓN

MARISI CORPORATION, INC., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".

2. Promotor: **MARISI CORPORATION, INC.**

3. Localización: Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

4. Breve Descripción del Proyecto

El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.

La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

5. Síntesis de Los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente

Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos ambientales más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI; d) Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales).

Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:

Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. **Componente recursó marino costero:** Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. **Componente Cambio Climático:** Se propone en todos los casos, la disminución del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI). Componente Socioeconómico: Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local Nº 24 planta baja en horario de nueve de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anotado al Inicio del presente Aviso.

FERIA DE PRÉSTAMOS Policías, S
SENAN, Recién nombrados Nuev
promociones,Cancelamos embarg
227-2236, 381-9344 WSP 6323-0359

FERIA DE PRÉSTAMOS Maestro
PPX1, PPX2 Nuevas promociones, Can
lamos embargos consultas 227-223
381-9344 WSP 6323-0359

FERIA DE PRÉSTAMOS Reci
jubilados, sin examen médico, consul
gratis 227- 2236, 381-9344 WS
6323-0359

FERIA DE PRÉSTAMOS SECTO
SALUD, ENFERMERAS, TÉCNICO
DOCTORES NUEVAS PROMOCIONE
CANCELAMOS EMBARGO
227-2236, 381-9344 WSP 6323-03

FERIA DE PRÉSTAMOS ACP,Nue
promociones, consulta gratis 227-22
381-9344. WSP 6323-0359

MARIANA Y CA
LA GRAN BRUJA ESPIRIT
AMARRES SU P
OJO no más engaños ¡Ya no
Experta en poderosos amarres
inmediato... hago trabajo co
blanca y roja soluciono todo p
que parezca... Destruya toda
enemigos, saco entierros, gua
dinero y amor. Solución inmedi
larga distancia 100% efectivos
donaciones voluntarias al ver r
ESTOY ATENDIENDO EN CALIDONIA
CALLE 26 FRENTE EL ALMACEN
EL COSTO Y LA GRAN ESTACION

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II

MARISI CORPORATION, INC., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO **AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Plano de Mensura de Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá".

2. Promotor: **MARISI CORPORATION, INC.**

3. Localización: Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

4. Breve Descripción del Proyecto
El proyecto consistirá en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reef Islands que es un proyecto residencial exclusivo compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.
La construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija, en Punta Pacífica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

5. Síntesis de Los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente
Del análisis de las interacciones entre los elementos ambientales y las acciones que se generarán en el Proyecto, se identificaron los siguientes impactos ambientales más significativos: a) en el componente oceanográfico (resuspensión de sedimentos marinos, aumento de la turbidez, cambios en la batimetría de la zona de descarga, alteración en la hidrodinámica); b) Recursos marino costeros (Cambios en la calidad del agua de mar en el sitio de disposición de material, Afectación a los organismos del fondo, Alteración del hábitat bentónico en la zona de construcción del embarcadero, afectación a los organismos pelágicos); c) Cambio climático: Energía (maquinaria y motores de barcos, lanchas, etc.) que mueve estas máquinas, la cual por lo general es maquinaria que se mueve mediante combustibles fósiles que impactan en el ambiente a través de emisiones de GEI; d) Socioeconómico (generación de empleos, y riesgo de accidentes laborales).

Las medidas de mitigación para cada uno de los impactos son las siguientes:
Componente oceanográfico: Coordinación permanente de las actividades del embarcadero privado y disposición, para evitar la descarga de materiales durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. **Componente recurso marino costero:** Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, correspondientes a la turbiedad; Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas, Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el embarcadero privado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas. **Componente Cambio Climático:** Se propone en estos casos, la disminución del accionar de la maquinaria cuando no se necesiten movimientos que requieran fuerza de la embarcación para avanzar o cuando no haya necesidad de mantener funcionando los motores, apagarlos de manera que no emitan los Gases de Efectos Invernadero (GEI). **Componente Socioeconómico:** Para el riesgo de accidentes laborales, se establecerá el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores. En la generación de fuentes de trabajo el proyecto propuesto generará empleos durante la colocación y soterrado de los cables.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en Plaza Albrook local N° 24 planta baja en horario de nueve de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles anotado al Inicio del presente Aviso.

ALCALDÍA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE LEGAL Y JUSTICIA
DEPARTAMENTO DE APELACIONES

Recibido por: _____
Hora: 12:04 p
Fecha: 21-5-24

89

EL SUSCRITO DIRECTOR DE LEGAL Y JUSTICIA DE LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ

HACE SABER:

Que se fija el presente **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA** a las tres (3:00 P.M) de la tarde, en un lugar visible de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, hoy **VEINTIUNO (21) DE MAYO DEL DOS MIL VEINTICUATRO (2024) POR EL TÉRMINO DE TRES (03) DÍAS HÁBILES.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del Departamento de Apelación

Vencido el término del **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde de hoy **VEINTICUATRO (24) de MAYO DEL DOS MIL VEINTICUATRO (2024)**, lo desfijo y agrego a sus antecedentes.

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del Departamento de Apelación

sc

21 may, 3:04 p. m.

88

Aviso Consulta Pública EsIA categoría II.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

27 de mayo de 2024 · 10:14 a. m. Editar

Screenshot_20240527_101406_Instagram.jpg

/Almacenamiento interno/DCIM/Screenshots

Capturas de pantalla

483.44 KB | 1080x2408 | 3MP

Añadir etiqueta

87

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

MEMORANDO
DRPM-132-2024

PARA: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **MARCOS RUEDA MANZANO**
Director Regional, encargado

ASUNTO: Envío de Informe Técnico Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ. MARISI CORPORATION, INC.

FECHA: 29 de abril de 2024.

Por medio del presente se le envía Informe Técnico De Evaluación DRPM-SEIA-No. 003-2904-2024, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, cuyo promotor es la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

Sin otro particular,

Atentamente,

C.C. Expediente
MRM/vyg.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha 10/05/2024
Hora: 2:41 pm

DIRECCION REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DRPM-SEIA-No. 003-2904-2024

I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ.
PROMOTOR:	MARISI CORPORATION, INC.
CATEGORÍA:	II
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.
FECHA DE INFORME:	29 DE ABRIL DE 2024.
EXPEDIENTE DRPM:	DRPM-IIF-004-2024.
EXPEDIENTE DEIA:	DEIA-II-F-013-2024.

II. ANTECEDENTE

En fecha 2 de abril de 2024, se recibió en la Dirección Regional del Panamá Metropolitana del Ministerio del Ambiente, el Memorando-DEIA-0201-0104-2024 de 1 de abril de 2024; a través del cual la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente realiza envío del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, correspondiente al proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** promovido por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** para que se emita informe técnico fundamentado en el área de competencia.

III. OBJETIVO

Verificar si el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**; cumple con los siguientes aspectos:

- Guarda correspondencia con los ambientes físicos, biológicos, socioeconómicos del área de desarrollo del proyecto.
- Si se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en la normativa ambiental vigente y reglamentaria aplicables a la actividad.
- Si el Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativas, a generarse por el desarrollo de la actividad; de allí la sustentabilidad ambiental de la misma.

En fecha 9 de abril de 2024, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, emite las notas DRPM-247-2024, DRPM-248-2024, DRPM-249-2024, DRPM-250-2024, DRPM-251-2024, DRPM-252-2024, DRPM-253-2024, DRPM-254-2024; DRPM-255-2024; DRPM-256-2024; DRPM-257-2024; a través de la cuales les extendió respectivamente la invitación a la participación de la inspección técnica ocular al área de desarrollo del proyecto a desarrollarse en fecha 15 de abril de 2024, a la sociedad promotora del proyecto, Dirección de Gestión Ambiental y Social del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, Unidad Ambiental del Ministerio de Salud, a la Dirección de la Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas, a la Dirección de Unidad Ambiental del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Unidad Ambiental del Sistema Nacional de Protección Civil, Unidad Ambiental del Municipio de Panamá, Unidad Ambiental de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá, Unidad Ambiental de la Autoridad de Turismo de Panamá, Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá.

En fecha 10 de abril de 2024, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, emitió el Memorando DRPM-109-2024; a través del cual extendió la invitación a la participación de la inspección técnica ocular al área de desarrollo del proyecto a desarrollarse en fecha 15 de abril de 2024 a la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente.

IV. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** consiste en la construcción de un embarcadero privado en un terreno de Ocean Reefs Islands que un proyecto exclusivo

compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar que se encuentra en un proceso de construcción de infraestructuras.
La construcción de un embarcadero flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.
Todas las estructuras serán fabricadas en perfiles de aluminio soldadas. Las superficies pisables serán instaladas en pavimento sintético ecológico (ficha técnica anexa) y estarán equipadas con ranuras antideslizantes en su superficie. Las tablas serán fijadas mediante remaches de aluminio de 5 mm de diámetro o tornillos roscados de acero inoxidable de 5 mm de diámetro.
Plataforma en voladizo de acceso a modo de balcón, el acceso propuesto está formado por una plataforma de acceso fija a modo de balcón reforzada de 40.20 m de largo y 5.00 m de ancho exterior, que tiene la función de unión y conexión de las pasarelas al muro de carga exterior de la finca, y al mismo tiempo permitir un acceso uniforme. Este voladizo de acceso reforzado será fijado por medio de un pilar de apoyo y un brazo fijo en su parte inferior y pernos en acero inoxidable. Estará fabricado mediante perfiles superreforzados en acero, pavimento sintético ecológico de 24 mm de espesor y barandilla perimetral.
Pasarela articulada reforzada de acceso a la plataforma flotante. El acceso propuesto a la plataforma flotante está formado por una pasarela articulada deslizante reforzada de 30.00 m de longitud de 1.15 m de ancho libre, adecuada para salvar la granla gran diferencia de mareas existente permitiendo un acceso lo más cómodo posible a la plataforma flotante durante toda la carrera de marea. Contiene conexión al voladizo en balcón mediante rótula articulada. Esta pasarela fabricada en aleación de aluminio 6005 y perfil principal RO6 para una sobrecarga de uso de 150 kg/m^2, con pavimento sintético ecológico y una rampilla de remate en su extremo.
Plataforma Flotante Embarcadero:
Esta plataforma está compuesta por 4 módulos de pantalán flotante en aluminio 6005 y flotadores de polietileno. Un primer módulo de acceso de 6.50 m de largo y 3.00 m de ancho en perfil principal RO4 y estructura reforzada, con pavimento sintético ecológico y flotadores especiales en polietileno distribuidos en trimarán para recibir la pasarela de acceso y compensar la sobrecarga que esta le transmita, y un segundo módulo de 11.60 m de largo y 4.50 de ancho, también en perfil principal estructura reforzada y pavimento sintético ecológico, compuesto por 2 módulos de 2.25 m de ancho unido entre sí mediante tornillería en acero inoxidable y reforzado con cerchas inferiores, así como su correspondiente flotación de polietileno distribuida en catamarán. Este segundo módulo contiene 4 anilla deslizante interiores con 4 rodillos de goma y núcleo de nylon, para la fijación y guiado a los pilotes que se instalarán para soportar toda la instalación. El tercer y cuarto módulo de 2.40 m de ancho se unen uno en cada lateral exterior mediante tacos elastómeros. En sus cabezas se anclarán a un pilote de acero de diámetro 530 mm y un espesor de 11.9 mm mediante anillas de aluminio exteriores.
Pasarela Fija Super-Reforzada Para Acceso Mirador:
El acceso propuesto a la plataforma fija tipo mirador está diseñado mediante una pasarela fija tipo puente aéreo super-reforzada de 32.00 m de longitud y 2.00 m de ancho libre, adecuada para salvar la distancia entre el mirador fijo y balcón en voladizo del acceso.
Contiene conexiones mediante pernos reforzados. Esta pasarela estará fabricada en aleación de aluminio 6005 y perfil 80/25 para sobrecarga de uso de 150 kg/m^2, con pavimento sintético ecológico de alta densidad.
Plataforma Fija Mirador Sobre Pilotes:
La plataforma fija a modo de mirador que se instalará sobre 4 pilotes tendrá unas dimensiones de 8.00 m ancho exterior. Estos módulos estarán fabricados en aleación de aluminio 6005 en estado T6 y perfil principal súper reforzado RO5 especial para módulos fijos. Incluye pavimento sintético ecológico de alta densidad de 24 mm de espesor y barandilla perimetral de 1.05 m de alto además de las placas de fijación a estructuras de acerp mediante tornería en acero.
Sistema Fijación Plataforma Fija Mirador Mediante 4 Pilotes y Viga HEB:
La plataforma fija modo de mirador de dimensiones 8.00 – 4.50 m estará fijada/apoyada sobre una parrilla en forma H fabricada mediante vigas HEB 180 en acero laminado S275 JR y chapas de acero reforzadas de 10 mm, para unión mediante soldadura in situ a los 4 pilotes de diámetro 530 mm y un espesor de 11.9 mm hincados mediante torre de pilotaje. Tanto los pilotes como la estructura de vigas que los unirán y harán d soporte para la plataforma mirador irán protegidos con un tratamiento exterior de pintura de espersor mínimo de 300 micras. Esta estructura incluye los puntos de apoyo necesarios para los 2 módulos que componen la plataforma en mirador.

V. DETALLES DE LA INSPECCIÓN

En fecha 15 de abril de 2024, siendo las 10:00 a. m., nos apersonamos al polígono propuesto para el desarrollo del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR**

SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, con el objetivo de realizar inspección técnica ocular.
En el sitio fuimos atendidos por la señora DAGMAR HENRÍQUEZ, quien indicó ser parte de la sociedad consultora encargada de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, a la misma les informamos el motivo de nuestra visita y seguidamente procedimos a efectuar un recorrido por polígono donde se desarrollará el proyecto.
Durante el recorrido realizado, se realizaron actividades tales como: toma de fotografías, observación y verificación de aspectos físicos y biológicos propios de la zona; a fin de corroborar las descripciones indicadas en el documento presentado.

OBSERVACIONES AL AMBIENTE FÍSICO:

UBICACIÓN.
El área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** se encuentra ubicada en la isla artificial Ocen Reef, lote 11 A-1, el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Dicho polígono está conformado por una parte de fondo de mar y otra que corresponde al embarcadero privado.

TOPOGRAFÍA:
La topografía del área del proyecto que corresponde al lote 11 A-1, es ligeramente plana con una leve inclinación hacia el área circundante al Océano Pacífico. Se observaron estructuras metálicas en dicho lote correspondientes a los componentes del muelle flotante a instalar.

Fig. 1. Vistas de la topografía del polígono.

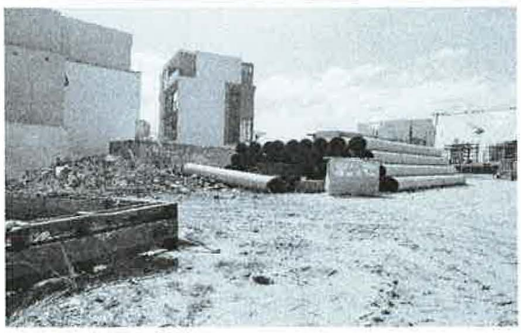


Fig. 2. Vistas de la topografía del polígono.

Fig. 3. Vistas de la topografía del polígono.

Fig. 4. Vistas de la topografía del polígono.

COLINDANTES:
El polígono propuesto para el desarrollo del proyecto presenta los siguientes colindantes:
Norte: Oceano Pacífico.
Sur: Resto del Lote 11 A-1.
Este: Finca Privada.
Oeste: Finca Privada.

HIDROLOGÍA:
El polígono propuesto para el desarrollo del proyecto colinda en el área Norte, Este y Oeste con el océano Pacífico.

OLORES.
Al momento de la inspección no se percibieron olores.

OBSERVACIONES AL AMBIENTE BIOLÓGICO

FLORA: la vegetación existente en el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto es nula, pues el área correspondiente al lote corresponde a la isla artificial cuyo relleno es de material selecto (rocas y arena).

FAUNA: Al momento de la inspección no se observaron especies de fauna.

VI. ANALISIS TECNICO

1. En el contenido 4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.
    - No se refiere superficie que generan las coordenadas del área de fondo de mar y embarcadero privado.
2. En el contenido 4.5.1. Sólidos.
    - No se describió el manejo de los desechos de los desechos sólidos a ser generados en cuanto al acopio temporal de los mismos en el área de desarrollo del proyecto durante la fase de construcción del proyecto.
    - No se describió el manejo y disposición final de los desechos sólidos a generados durante la fase de operación del proyecto.
3. En el contenido 4.5.2. Líquidos.
    - No se describió manejo y disposición final de los desechos líquidos a ser generados durante la fase de operación del proyecto.
4. En el contenido 4.5.3. Gaseosos.
    - No se describió manejo que se le dará a los desechos gaseosos a ser generados durante todas las fase del proyecto.
5. En el contenido 5.6 Hidrología.
    - No se presentó descripción de la hidrología del área de desarrollo del proyecto.
6. En el contenido Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana.
    - No se indicó las metodologías y procedimientos estadísticos reconocidos verificables que fueron aplicados en el Plan de Participación Ciudadana.
7. En el contenido 7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad obra o proyecto.
    - No se presentó Informe de Evaluación Arqueológica que incluya prospecciones en campo que determine científicamente la ausencia de recursos culturales en el área de desarrollo del proyecto.

VII. RECOMENDACIONES:

Luego de la revisión del documento y la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ,** promovido por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** se recomienda solicitar información complementaria a fin de esclarecer las observaciones indicadas en el presente informe y evaluar la viabilidad ambiental del Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Preparado por:

YAGEHIRY GARCIA
Técnica Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YAGEHIRY Y. GARCIA V.
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 5,574-07-M13

Revisado por:

JUAN DE DIOS ABREGO
Jefe de Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Refrendado por:

MARCOS RUEDA MANZANO
Director Regional, encargado

DIRECCION REGIONAL
REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
METROPOLITANA

82

ALCALDÍA
DE PANAMÁ

Teléfonos: 506-9604/05

NOTA
DGA-520/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 30/04/2024
Hora: 9:33am

Panamá, 26 de abril de 2024

Licenciada
Analilia Castillero
Jefa de Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
E.S.D.

Respetada Licenciada Castillero:

En atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024, con fecha de 1 de abril de 2024, recibida en la Dirección de Gestión Ambiental el día 3 de abril de 2024, en la que se solicitan recomendaciones referentes Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **"PLANO DE MENSURA DEL AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, llevado a cabo por la promotora **MARISI CORPORATION, INC.** proyecto que se desarrollará en corregimiento de San Francisco, distrito y Provincia de Panamá.

Respecto a lo antes citado, extendemos las siguientes recomendaciones y comentarios, dentro de nuestras competencias:

- Tramitar los permisos y autorizaciones necesarias, competentes con el Municipio de Panamá, una vez aprobado el EsIA para el desarrollo del proyecto.
- Ejecutar efectivamente el Plan de Manejo Ambiental
- Aplicar correctamente las medidas de mitigación propuestas en el estudio

LOURDES AGUILAR SAMANIEGO
INGENIERA AMBIENTAL
LICENCIA No. 2013-120-004
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniera Lourdes Aguilar Samaniego
Coordinadora
Dirección de Gestión Ambiental

Arquitecta Jannia Samuels
V.B.
Directora de Gestión Ambiental

MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

JS/la

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

81

Nota: 054-UAS-SDGSA
Panamá, 24 de abril del 2024

Ingeniera
ANALILIA CASTIELLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C:
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-24**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-013-2024,** del Proyecto denominado **"PLANO DE MENSURA DEL AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** a desarrollase en Corregimientos de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá. Por el promotor es MARISI CORPORATION, INC.

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
001
MINISTERIO DE SALUD

Dr. Israel Cedeño - Región Metropolitana de Salud.
Insp. Aida Pérez - Inspector de Saneamiento

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:
Fecha: 29/04/2024
Hora: 10:21 am

JH/AM/meb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEIA CATEGORÍA-II-F-013 -2024

Proyecto: "FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"

Fecha: ABRIL 2024.

Ubicación: Corregimiento San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá.

Promotor: MARISI CRPORATION, INC,

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

METODOLOGÍA: Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

ANTECEDENTES:
El proyecto consiste en una solicitud de fondo de mar para la construcción de embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para la condiciones y necesidades del lote residencial exterior de la OCEAN REFF en Panama. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y mediana embarcación en su parte flotante de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija. Guiado por pilotos 72.83m^2

SUGERENCIA DEL MINSA PARA EL PROYECTO.
IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LAS PERSONAS.

1. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	5. Riesgo de pérdida de la calidad del agua del mar por aumento de sedimento (SS, DBO, O2) y por derrame de hidrocarburos.

2. Afectación a la salud de los trabajadores por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	6. Afectación temporal de la fauna silvestre terrestre y acuática por trasiego de maquinaria y equipo pesado.
3. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica y sedimentación.	7. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito.
4. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos	

DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMAS

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo Nº 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo Nº 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales. Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.) Debe cumplir con las normas de agua potable: 21-2019, Agua para consumo humana para uso de los empleados, Si hay tubería de acueductos rurales o del IDAAN coordinar reubicación y las medidas de mitigación.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Debe cumplir con Resolución 021 del 24 enero de 20232, acoge las guías de la OMS de en calidad de aire

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros, durante se mantenga el proyecto de Nivelación de lote".

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Durante la ejecución del proyecto debe cumplir con la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
001
DIGESA

ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
del Ministerio de Salud.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 0534 – 2024

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

DE: **ALEX O. DE GRACIA C.**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 09 de abril de 2024

En atención al memorando **DEEIA-0201-0104-2024**, donde se solicita determinar, la ubicación del proyecto, superficie y todos sus componentes, correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ", promovido por MARISI CORPORATION, INC., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Fondo de Mar	2,056.03m²
Puntos	Calidad de Agua de Mar, Calidad de Aire, Embarcadero, Ruido Ambiental.
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá.
	Corregimiento: San Francisco
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/ks/ym
CC: Departamento de Geomática

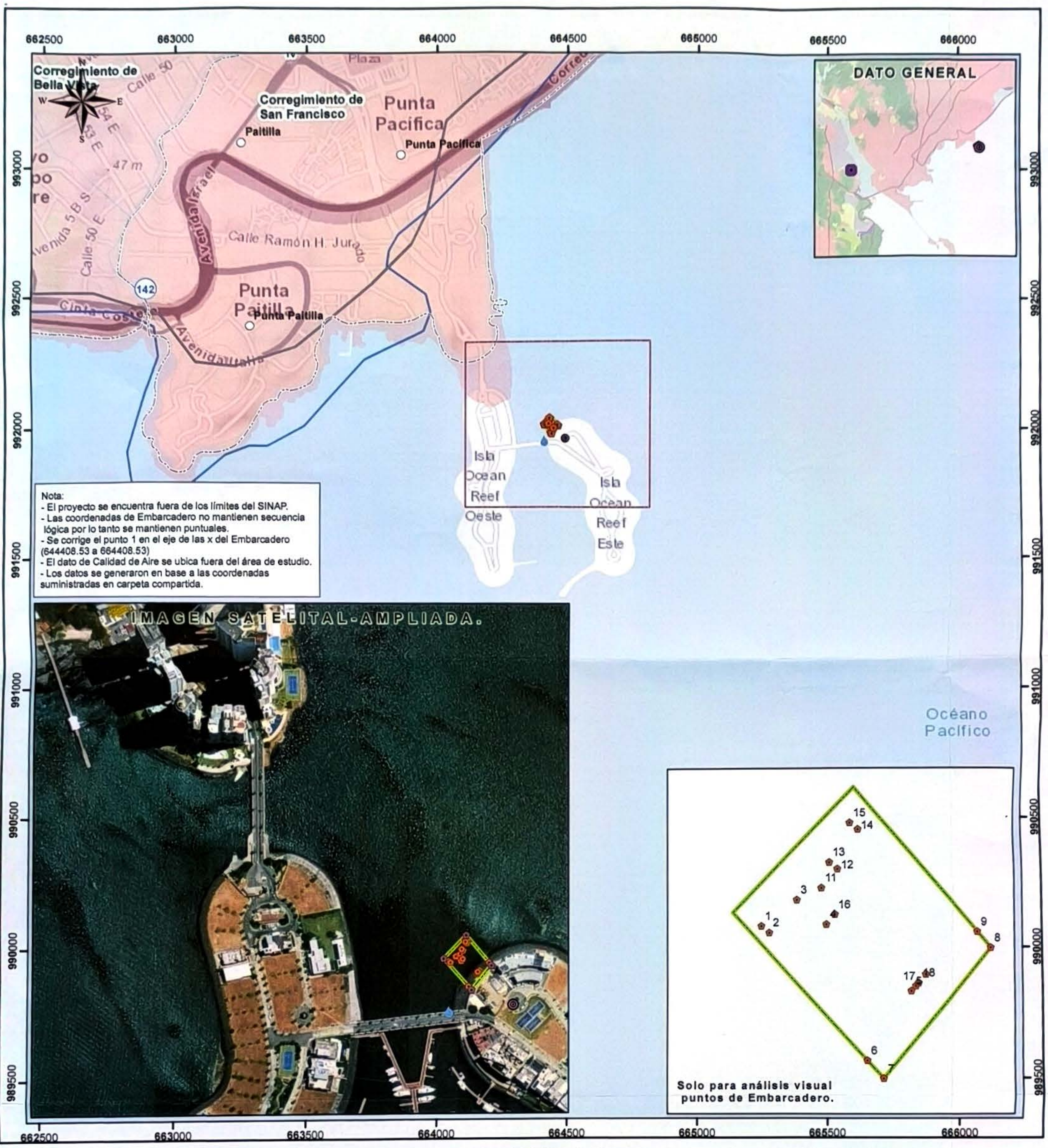
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 24/4/2024
Hora: 9:28 a

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO - UBICACIÓN DE PROYECTO "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ"

76



Nota:
- El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
- Las coordenadas de Embarcadero no mantienen secuencia lógica por lo tanto se mantienen puntuales.
- Se corrige el punto 1 en el eje de las x del Embarcadero (644408.53 a 664408.53)
- El dato de Calidad de Aire se ubica fuera del área de estudio.
- Los datos se generaron en base a las coordenadas suministradas en carpeta compartida.

Escala 1:15,000

0.5 0.25 0 km

L E Y E N D A

Localización Nacional

- Lugares Poblados

Punto
- Calidad de Agua de Mar
- Calidad de Aire
- Embarcadero
- Ruido Ambiental

Ríos y quebradas

Polígono

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Infraestructura
- Área poblada
- Límite de corregimiento

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0201-0104-2024

XS - Abril - 2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -275-2024

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Vaneska Bethancourt**
Directora Forestal

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "PLANO DE MENSURA DEL AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ"

Fecha: 19 de Abril de 2024

En atención a memorando-DEEIA-0201-0104-2024, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "PLANO DE MENSURA DEL AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ", a desarrollarse en el Corregimiento de San Miguel, Distrito de Balboa, Provincia de Panamá, cuyo Promotor es MARISI CORPORATION, INC..

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VB/II/nd

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguris
Fecha: 24/04/2024
Hora: 2:00 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	18 DE ABRIL DE 2024
NOMBRE DEL PROYECTO:	PLANO DE MENSURA DEL AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMÁ.
PROMOTOR:	MARISI CORPORATION, INC.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en la construcción de un embarcadero privado en un terrenos de Ocean Reef Islands, que es un proyecto residencial exclusivo compuestos por islas artificiales construida a partir de relleno de fondo de mar, que se encuentran en un proceso de construcción de infraestructura.
la construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, es diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de la Isla de Ocean Reef en panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ella de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.
Todas las estructuras serán fabricadas en perfiles de aluminio soldadas. Las superficies pasables serán instaladas en pavimentos sintéticos ecológicos y estarán equipadas con ranuras antideslizantes en la superficie. Las tablas serán fijadas mediantes remaches de aluminio de 5mm de diámetro o tornillos roscados de acero inoxidable de 5mm de diámetro.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)
No se identificó cobertura vegetal en la zona marina del sitio donde se construirá el embarcadero privado. Durante el recorrido no se observó.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Con vista a lo señalado en el estudio podemos indicar lo siguiente: la Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada contempla que no se afectara la cobertura vegetal en la influencia directa del proyecto; la Dirección Forestal considera viable continuar el trámite del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Para ello, el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.

CONCLUSION

Con vista a lo actuado, consideramos viable lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal.

Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NOE DURANGO VELASQUEZ
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
CIENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,634-02-M14

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

72

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 18 de abril de 2024

No.14.1200-047-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 22/04/2024
Hora: 10:21 am

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

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0053-2024, adjuntando informe de revisión y Calificación del Estudio de Impacto Ambiental, del siguiente proyecto: "

1." PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTO AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ".

Expediente: **DEIA-II-F-013-2024.**

Atentamente,

Arq. LOURDES de LORE
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Adj:Lo Indicado.
Lde L/yb

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (Es.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
   "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ".
   No. de Expediente: DEIA-II-F-013-2024.

2. **Localización del Proyecto**:
   A desarrollarse en Punta Pacifica en una propiedad horizontal inscrita en el registro público Folio Real No. 30271779, en el edificio P.H. Ocean Reefs Islands, isla 2, lote 11A-1 EN Punta Pacifica, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá.

3. **Nombre del Promotor del Proyecto**:
   MARISI CORPORATION, INC.

4. **Nombre del Consultor o Empresa Consultora que realiza el Es.I.A.**:
   SERMUL MANAGETMENT, S.A. (IRC-013-2013)

5. **Objetivo del Proyecto**:
   Consiste en la instalación de un embarcadero privado, flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado para las condiciones y necesidades del lote 11 A-1 en el polígono de fondo de mar con superficie de 0Ha + 2,033.93 m2, la zona residencial exterior de Ocean Reff Islandas.

6. **Actividades Principales, y Monto del Proyecto**:
   Etapa de planificación: Colección de información existente, realización de estudios de campos, elaboración y aprobación de estudio de impacto ambiental, obtención de permisos con las autoridades competentes, disposición de material de acuerdo a lo establecido por la Autoridad Marítima de Panamá.
   Etapa de construcción /ejecución: Contratación de personal, movimiento de equipo, Involucra actividades de movimiento y extracción de desechos, transporte y disposición de los mismos, instalación, tráfico de vehículos que acceden al proyecto.
   El monto de la inversión es de Trecientos Cincuenta Mil con 00/100 de Balboas. (B/.350,000.00).

7. **Síntesis de las Características del Ambiente:**
   El área del proyecto se ubica en zona del sector Pacifico, en el centro de la ciudad. No existen playas, ni ribera de mar. El Ocean Reef Islands es un residencial exclusivo, compuesto por islas artificiales construidas a partir de relleno de fondo de mar.

8. **Síntesis de Riesgos e Impactos Ambientales y Socioeconómico:**
   Posibles impactos positivos son: Generación de empleos, mejoramiento de la calidad de vida de la población, desarrollo e intensificación de actividades económicas.
   Posibles impactos negativos: Dispersión de sedimentos, alteración del fondo marino, alteración del hábitat bentónico, cambios en la calidad del agua de mar, riesgo de accidentes laborales.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:**
   Presenta la descripción de los nueve componentes del Plan de Manejo Ambiental según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

B. OBSERVACIONES:

Como se indica en el resumen ejecutivo, el proyecto consiste en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija.
El promotor no requiere la asignación de uso de suelo.

C. <u>COMENTARIOS EN BASE A LA COMPETENCIA DEL MIVIOT:</u>

El promotor deberá cumplir con la normativa legal aplicable y con los requisitos técnicos y de seguridad, al igual que con todas las aprobaciones correspondientes.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez
Unidad Ambiental Sectorial
16 de abril de 2024

Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

a/s

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08 *

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

69

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Por: Saguis
Fecha: 19/04/2024
Hora: 2:58 pm

Panamá, 19 de abril de 2024
DICOMAR-227-2024

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Nos complace dirigirnos a usted de la manera más atenta, y aprovechamos para saludarle cordialmente.

Por medio de la presente, le remitimos **INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DICOMAR Nº 027-2024** del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II "**Plano de Mesura del Área Fondo de Mar**", ubicación del proyecto en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá de acuerdo con la solicitud por la **Autoridad Marítima de Panamá**. , nombre del promotor MARISI CORPORATION, INC.; En atención al proceso de Evaluación solicitado a esta Dirección mediante Memorando- DEIA-II-F-013-2024 recibida en DICOMAR.

Sin otro particular.

Atentamente,

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

OSVALDO ROSAS
Director de Costas y Mares, encargado

OR/sc

Adjunto: Informe Técnico

Copia: **Lcdo. Marino Eugenio Abrego, Jefe deL Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos, DICOMAR, MiAMBIENTE.**
Archivo.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DICOMAR N°027-2024

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II,
"Plano de Mesura del Área Fondo de Mar solicitado
a la Autoridad Marítima de Panamá"

Ubicación:	Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá
N° de Expediente:	DEIA-II-F-013-2024
Promotor:	MARISI CORPORATION, INC.
Técnicos:	Dra. Lissette Trejos, Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos, DICOMAR.
Fecha de elaboración del Informe:	Lunes, 08 de abril de 2024.

Objetivo

1. Emitir comentarios y observaciones técnicas, referente a la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de acuerdo al área de competencia de la dirección (recursos costeros y marinos), en lo relativo a los posibles impactos ocasionados por el desarrollo de este proyecto,
2. Verificar el cumplimiento de las normas vigentes de protección de estos ecosistemas y la presentación de medidas adecuadas de mitigación, compensación o reparación.

Metodología

Revisar el EsIA presentado y generar comentarios y observaciones técnicas puntuales, con base en las legislaciones nacionales y funcionamiento del ambiente marino.

Aspectos Generales del Proyecto

El proyecto se llevará a cabo en una zona en donde se ha rellenado para crear zonas urbanas sobre islas; el objetivo del proyecto es la construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija tipo mirador. Esta estructura será utilizada por embarcaciones pequeñas y medianas, todas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.

Este proyecto contempla cuatro componentes estructurales:

1. Plataforma flotante embarcadero.
2. Pasarela fija súper-reforzada para el acceso mirador.
3. Plataforma fija mirador sobre pilotes.
4. Sistema de fijación fija mirador mediante 4 pilotes y vigas HEB.

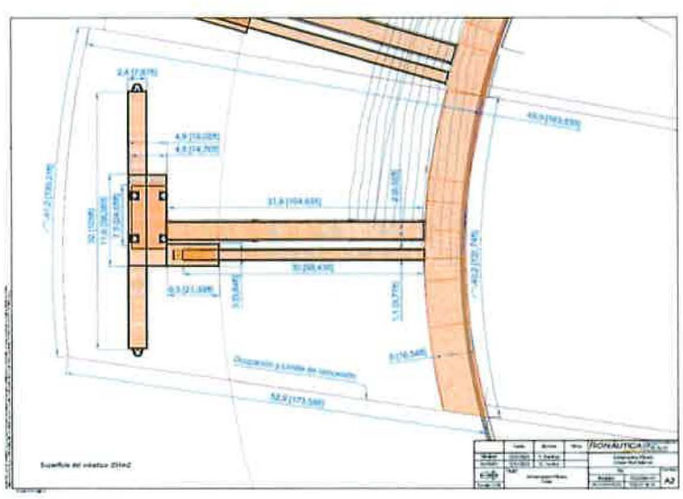


Figura 1. Plano del embarcadero privado.

67

Para el desarrollo de este proyecto se realizaran 21 infraestructuras divididas de la siguiente manera:

UNIDADES	ELEMENTO	MODELO/DESCRIPCION/REFERENCIA
6	Pilotes de Acero Tratados.	39 ml Ø EXT. 530x11,90 mm.
1	Estructura Vigas Acero	HEB 180 S275 JR + Recubrimiento.
1	Plataforma Voladizo tipo Balcón	Vigas acero 40,20 x 5,0 m.
1	Plataforma Voladizo tipo Mirador	RO5 8,00 x 4,50 m. (2,25+2,25 m)
1	Pasarela de Acceso Fija	PAS 80/25 32,00 X 2,00 m.
1	Pasarela de Acceso Articulada	RO6 30,00 X 1,20 m
1	Pantalán Plataforma atraque	RO4 11,60X4,90 m (2,45+2,45 m).
2	Pantalán Plataforma atraque	RO4 11,60x2,40 m.
6	Anillas guía pilotes Interiores	Pilotes 530 mm + Rodillos Goma
1	Pantalán Acceso / Pasarela	RO4 6,50X3,00 m (Flotación especial)

Gases efecto invernadero
Las emisiones de gases serán por la acción de las maquinarias de equipo pesado, ya que usan combustibles fósiles, para su movilización.

Desechos sólidos y residuos
Solidos: material producto de la construcción depositado y residuos domésticos generados por los trabajadores serán depositados en el vertedero más cercano, Vertedero de Cerro Patacón.

Líquidos
Los posibles derrames de hidrocarburos y combustibles de los equipos empleados y líquidos provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en la construcción del proyecto.

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Al revisar la información del Estudio, podemos indicar que:

Batimetría
Las profundidades oscilan entre los 0.0 y -3.5 metros.

Fauna Marina
En el área se han documentado 58 especies de invertebrados y 115 de vertebrados.

Ecosistemas marinos

Al ser el área una zona de relleno no se identifican ecosistemas frágiles, los ecosistemas más representativos son los litorales rocosos, arenosos y fangosos con aportes terrígenios del deslave natural.

Entre la fauna asociada a esta área se encontraron aves marinas características de los entornos costeros en esta región como pelicanos (*Pelecanus occidentalis*), la tijereta (*Fregata magnificens*) y la gaviota reidora (*Larus Atricilla*), en las salidas realizadas para el EIA no se observaron mamíferos marinos, pero se hace la salvedad que el proyecto está en su área de distribución probable.

Legislación Aplicable

- Ley 24 de 7 de junio de 1995, Ley de vida silvestre
- Decreto Ejecutivo No. 21 del 2 de abril del 1997
- Decreto Ley 7 del 10 de febrero 1998
- Ley No. 41 General de Ambiental, de 1 julio de 1998
- Decreto ejecutivo 255 de 18 de diciembre de 1998. Reglamenta los parámetros de contaminantes para vehículos de motor y la medición de opacidad para vehículos diésel.
- Resolución N° 33 JD-033-93 del 28 de septiembre de 1993 "Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá".
- Ley 58 del 29 de diciembre de 1995, "Por lo cual se define la Acuicultura como una actividad agropecuaria, se establecen incentivos y se dictan otras disposiciones".
- Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", que comprende las reformas aprobadas por las Leyes 18 de 2003, 4 de 2006, 65 de 2010 y 8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo Nº 43 de 7 de julio de 2004."Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones".

Conclusiones

Luego de analizar los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto "Plano de Mesura del Área Fondo de Mar, solicitado a la Autoridad Marítima de Panamá", consideramos:

- Realizar una constante vigilancia del suelo y el agua de mar posterior a la realización del proyecto, para evitar o corregir a tiempo posibles daños o deterioros de hábitats de las especies marinas ubicadas en el lugar.
- Mantener en constante uso y/o acción el plan de manejo presentado en este proyecto, debido a que conlleva una parte importante para el cuidado del medio ambiente.

Recomendación

Luego de haber revisado y evaluado el presente proyecto, tenemos a bien hacer las siguientes recomendaciones:

- Seguir todas las regulaciones para el desarrollo de este tipo de proyectos.
- Evitar que la sedimentación abarque gran parte de las zonas aledañas al área donde se realizará el proyecto.
- Consideramos importante no afectar el medio natural de los animales marinos que son propios del lugar, de ser posible.
- Mantener un constante monitoreo los desechos sólidos y líquidos que generen este proyecto, para evitar la propagación de los mismos a los hábitats de otros animales cercanos, para evaluar regularmente la calidad del agua, la calidad del aire y otros parámetros relevantes. Esto puede ayudar a identificar cualquier impacto ambiental negativo y tomar medidas correctivas de manera oportuna.
- Realizar revisiones y ajustes en el Plan de manejo, si presentan un nuevo impacto debido a las actividades realizadas durante el proyecto.
- Usar de manera responsable los materiales a utilizar en la construcción del muelle, debido a que algunas materiales de construcción pudieran deteriorar la vida en el lugar.
- Dar seguimiento a posibles impactos producidos a ecosistemas marinos para asegurar que no se afecte el medio.
- Manejo de desechos sólidos: Implementar sistemas de recolección y manejo adecuado de los desechos sólidos, tanto en tierra como en el agua. Esto puede incluir la instalación de contenedores adecuados y la implementación de programas de reciclaje.
- Control de vertidos de aguas residuales: Asegurarse de que no haya vertidos directos de aguas residuales al cuerpo de agua. Esto implica la instalación de sistemas de tratamiento

65

de aguas residuales y el cumplimiento estricto de las regulaciones ambientales pertinentes.

- Manejo de combustibles y lubricantes: Implementar medidas para prevenir derrames de combustibles y lubricantes. Esto puede incluir la instalación de sistemas de contención secundaria alrededor de los tanques de almacenamiento, así como la capacitación del personal en procedimientos de manejo seguro.
- Gestión de productos químicos: Implementar un sistema de gestión de productos químicos que incluya el almacenamiento adecuado, la manipulación segura y la disposición adecuada de los productos químicos utilizados en el muelle.

Cuadro de Firmas

Elaborado por

Dra. Lissette T. Trejos L.
Médico Veterinario
Reg. 801

DRA, LISSETTE TREJOS LASSO
Medico Veterinaria-Reg.801
Departamento de Manejo
de Recursos Costeros y Marinos

Revisado por

MARINO EUGENIO ABREGO
CTCB N° 197-2013
Jefe del Departamento de Manejo
de Recursos Costeros y Marinos

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Marino E. Abrego
C.T. Idoneidad N° 197

Visto Bueno

LCDO. OSVALDO ROSAS
Director de Costas y Mares, encargado

MIAMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 004-2024

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ	**Categoría:**	II
Promotor:	MARISI CORPORATION, INC.		
Representante Legal:	ALEJANDRO PEREZ SALDAÑA		
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ		
Fecha de inspección:	15 DE ABRIL DE 2024		
Fecha del Informe:	17 DE ABRIL DE 2024		
Participantes:	Maysiris Menchaca – DRPM – MiAmbiente Itzel González – DRPM – MiAmbiente Yagehiry García – DRPM – MiAmbiente Juan Abrego – DRPM – MiAmbiente Dagmar Henríquez – Consultora José Dimas González - AMP Manuel González - ARAP Alexis Abrego – DEIA - MiAmbiente Ricardo Carrasco – DEIA - MiAmbiente		

II. OBJETIVO (S)

- Realizar recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, verificar su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote residencial exterior de las Islas de Ocean Reef en Panamá. Esta instalación tiene un uso predefinido para pequeña y mediana embarcación en su parte flotante, de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija. Estará guiado por pilotes (72.83 m^2).

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

El día 15 de abril de 2024, aproximadamente a las 10:00 a.m., se arribó al punto de encuentro en la entrada de la Isla 2 de Ocean Reef Islands, Punta Pacífica, para luego dirigirnos al sitio del proyecto, en donde se realizó una breve explicación del proyecto, por parte del equipo consultor, al personal técnico de la Dirección Regional de Panamá Metro y UAS (Foto 1).

RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

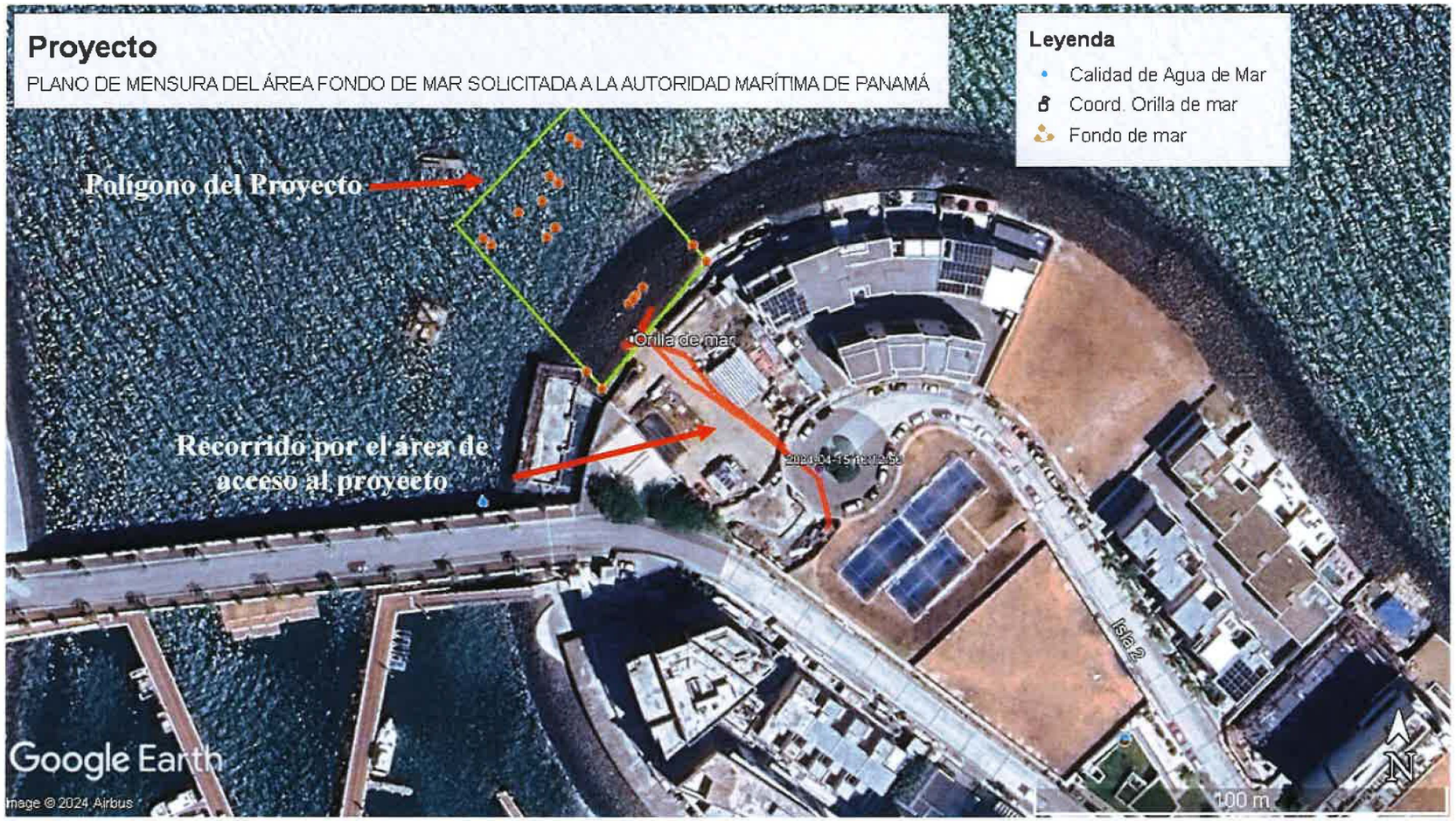
- El equipo consultor, realizó una breve explicación sobre el objetivo propuesto del proyecto y señaló donde se ubicará el embarcadero. Durante la explicación por parte del consultor, es indicado que, el acceso propuesto a la plataforma fija tipo mirador está diseñada mediante una pasarela fija tipo puente en aéreo y que la plataforma fija a modo de mirador se instalará sobre 4 pilotes.

- En cuanto a la fauna y vegetación, debido a la naturaleza del proyecto (uso de fondo de mar), no se observaron especies de ningún tipo durante la inspección de la zona (Foto 2 y 3).

V. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
664445 m E 991994 m N	 **Foto 1**. Explicación, por parte del consultor, sobre el objetivo propuesto del proyecto.
	   Foto 2 y 3. Ubicación en la que se pretende construir la pasarela hacia la plataforma fija tipo mirador.

VI. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



VII. CONCLUSIONES

- Se corroboró que el área propuesta para el desarrollo del proyecto coincide con la ubicación indicada en el EsIA, y se tomaron coordenadas de referencia.
- No fueron observadas especies de fauna o flora cercanas a la zona (Uso de fondo de mar).

Elaborado por:

ALEXIS ABREGO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

RICARDO CARRASCO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

Revisado por:

MARIA G. DE GRACIA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, Encargada

MDG/aa/rc

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN [ ] REUNIÓN: [ ] INSPECCIÓN: [x] DURACIÓN: Pg. 1 de 1

TEMA: PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ

FECHA: 15 DE ABRIL DE 2024 **HORA**: 10:00 A.M.

LUGAR: CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Maysiris Munchace	8-827-2107	DRPM-MiAmbiente	mmunchace@miambiente.gob.pa	500-0055	[signature]
2	Itzel González	7-706-484	DRPM-MiAmbiente	igonzalez@miambi.	500-0855	[signature]
3	José González	8-340-311	AMP. UAJ	jdgonzalez@amp.gob.pa	5115197	[signature]
4	Yogeffrey Garcia	5-703-925	DRPM - MiAmbiente	ygarcia@miambiente.gob.pa	5000908	[signature]
5	Manuel Gonzalez	9-97-664	ARAP	mgonzalez@arap.gob.pa	5116040	[signature]
6	Juan Abrego	8-213-1034	DRPM - Miambiente	jabrego@miambiente.gob.pa	500-0806	[signature]
7	Dagmar Henriquez	6-57-2592	Promotor/Consultor	dhenriquez@yahoo.com	65371683	[signature]
8	Ricardo Carrasco	8-960-1438	MiAmbiente-DEIA	Ricarrasco@miambiente.gob.pa	500-0838	Ricardo Carrasco
9	Alexis Abrego	9-216-979	MiAmbiente-DEIA	afabrego@miambiente.gob.pa	500-0838	[signature]
10						
11						
12						
13						
14						
15						

59

DESPACHO DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL

Panamá, 16 de abril de 2024
AG-336-2024

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024,** recibida en este despacho el 4 de abril de 2024, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ" a desarrollarse en corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es MARESI CORPORATION, INC., se remite informe elaborado por personal técnico de la Unidad Ambiental Sectorial de la ARAP.

Atentamente,

Lic. Alexis Peña
Administrador General, Encargado

República de Panamá
Despacho de la Administradora General
Autoridad de los Recursos Acuáticos

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Soyuris
Fecha: 17/04/2024
Hora: 11:26am

HT/rrr
c.c. Expediente

GB

UNIDAD AMBIENTAL

INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO

"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"

CATEGORÍA II

Ubicación:	Isla II, Punta Pacífica, corregimientos de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.
N° nota de Mi Ambiente:	DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024
Promotor:	MARESI CORPORATION, INC.
No. de Expediente:	DEIA-II-F-013-2024
Fecha de Inspección:	15 de abril de 2024
Participantes:	Ing. Agr. Manuel González.

Metodología

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA).
3. Validar los objetivos y alcances del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA.

Objetivos

- Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación e Inspección del EsIA.

17 ABR 2024 8:08AM
ADMINISTRACION GRAL.
SA

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

Descripción

El proyecto consiste en la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades del lote 11ª-1 en el polígono de fondo de mar con superficie de 0 Ha + 2,033.93 m^2, que forma parte de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef, y esta instalación tiene un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terraza en su parte fija.

La inversión es de trescientos cincuenta mil con 00/100 balboas (B/. 350,000.00).

Observaciones en campo

Número	Observación	Este	Norte
1	Inicio del Embarcadero	664449.1	991995.3

Consideraciones

1. En la página 35 sección 4.5.4 Peligrosos. Se dice "no se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto".

Los combustibles y lubricantes utilizados en el proyecto son sustancias peligrosas, no se especifican medidas de prevención y mitigación en las etapas de construcción y operación del proyecto.

2. El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2A de la Ley de 15 de abril de 1988, por la cual se establece y regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución "**prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial...**" y "**si se construye sobre terrenos de uso**

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

público como... riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común".

En ese sentido, el EsIA presentado plantea un proyecto de un Embarcadero, para uso privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la Corte Suprema de Justicia, ver (https://www.prensa.com/judiciales/corte-declara-inconstitucional-articulo-de-ley-que-permitio-creacion-de-islas-artificiales/).

3. Es importante resaltar la existencia de una marina de uso colectivo entre las dos islas, por lo cual no se entiende por qué hacer marinas adicionales privadas.

4. También es necesario señalar que de lo observado en el sitio existen varios proyectos de marinas privadas que se están construyendo; sin embargo esta Autoridad General de la ARAP, no ha recibido estudios de Impacto Ambiental solicitando nuestra consideración respecto a la construcción de estas marinas privadas.

Conclusión

1. Respecto a la solicitud de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado flotante con plataforma fija a modo de mirador, en área de dominio público, la Constitución Política de la República de Panamá en su Artículo 258 establece lo siguiente:

ARTICULO 258. Pertenecen al Estado y son de uso público y, por consiguiente, no pueden ser objeto de apropiación privada:

1. El mar territorial y las aguas lacustres y fluviales, las playas y riberas de las mismas y de los ríos navegables, y los puertos y esteros. Todos estos bienes son de aprovechamiento libre y común, sujetos a la reglamentación que establezca la Ley.
2. Las tierras y las aguas destinadas a servicios públicos y a toda clase de comunicaciones.
3. Las tierras y las aguas destinadas o que el Estado destine a servicios públicos de irrigación, de producción hidroeléctrica, de desagües y de acueductos.

1 ABR 2024 RECIBIDO
ADMINISTRACIÓN GENERAL

SA

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

4. El espacio aéreo, la plataforma continental submarina, el lecho y el subsuelo del mar territorial.
5. Los demás bienes que la Ley defina como de uso público.
6. En todos los casos en que los bienes de propiedad privada se conviertan por disposición legal en bienes de uso público, el dueño de ellos será indemnizado.

2. Dejar plasmado que de ser avalado una solicitud como la planteada en este Estudio de Impacto Ambiental, se sentaría un precedente sobre el uso del bien de dominio público que les pertenece a todos los panameños.

3. Por consiguiente y en virtud de cumplir con lo establecido en la Constitución Política de la República de Panamá, esta Unidad Ambiental Sectorial **No Avala** el presente estudio de impacto Ambiental para uso de fondo de mar para la construcción de un embarcadero privado.

Legislación Aplicable

Constitución Política de la República de Panamá, 1972

Firmas

Elaborado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
MANUEL G. GONZALEZ P.
LIC. EN ING. AGRONOMICA
CESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 858-02

Ing. Agr. Manuel González
Idoneidad 858-82

17 ABR 2024 8:09AM
SA
ADMINISTRACION GRAL.

Revisado por:

Licda. Rozío Ramírez S.
Jefe encargado Unidad Ambiental S.

República de Panamá
UNIDAD AMBIENTAL
AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

MEMORANDO DSH-0188-2024

PARA : **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de impacto Ambiental

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

ASUNTO : Criterio técnico sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**

Fecha : **11 de abril 2024**

Dando respuesta al **MEMORANDO DEEIA–0201-0104-2024**, en donde se solicita emitir nuestros comentarios referentes al Estudio **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ" (DEIA-II-F-013-2024),** a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Por parte de nuestra dirección no observamos afectación a ningún cuerpo de agua dulce, solo recordar que para el control de partículas de polvo durante esta construcción, se deben tramitar los permisos correspondientes de uso de agua.

Sin otro particular.

KL/AE/VS

REPÚBLICA DE — GOBIER
DIRE
RECIBIDO
Fecha: 15/04/2024
Hora: 1:47 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

53

AA

MEMORANDO
DCC-227-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

PARA: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **LIGIA CASTRO DE DOENS**
Directora de Cambio Climático

ASUNTO: EIA- CAT II/ **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**

FECHA: 11 de abril de 2024

En Atención al **MEMORANDO DEEIA-0201-0104-2024**, en el análisis y la revisión del Documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, por el promotor Marisi Corporation, INC. Según el Informe Técnico **DCC-026-2024**, desarrollado por analistas técnicos de esta dirección, tenemos a bien informar que este es nuestro primer informe técnico al EIA.

Luego de realizar la revisión técnica de este estudio la Dirección de Cambio Climático solicita se desarrollen los siguientes puntos:

Adaptación:

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024, se ha realizado una revisión de seguimiento a los comentarios emitidos al EsIA **"Plano de mensura del área fondo de mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá"**, con número de expediente DEIA-II-F-013-2024, en ese sentido, el consultor debe adaptar la información al siguiente formato e incluir los puntos faltantes:

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia

La sensibilidad se debe evaluar con relación al futuro entendiendo la vulnerabilidad, los riesgos climáticos y sus amenazas. El Promotor deberá mejorar la siguiente información necesaria:

a) Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y cómo se establecen sus parámetros.
b) Debe plantear claramente como el cambio climático afectará al proyecto en el presente y futuro.
c) Realizar una matriz de evaluación para la sensibilidad, la cual debe establecer en sus conclusiones cual es la sensibilidad al proyecto comparándolo con el mapa de sensibilidad del MiAMBIENTE.

Adicional, se requiere que para el cálculo de la vulnerabilidad tomen de referencia los últimos informes publicados del IPCC y deben revisar el Índice de Vulnerabilidad Nacional de Panamá 2021, información que es de acceso público.

12/04/2024 3:10PM

DEIA

MiAMBIENTE

5.5.2.1 Análisis de Exposición

El análisis de Exposición estima el grado de pérdida o daño que pueda causar la ocurrencia de un evento natural de determinada severidad.

a) Definición de Exposición
b) Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir el proyecto
c) Revisar la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública y realizar con la nueva información la matriz de Exposición.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de los diversos sistemas en poder afrontar las perturbaciones provocados por los fenómenos climáticos.

El análisis de este punto con lleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

a) Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa
b) Desarrollar los análisis adecuados y comparativa con el mapa de capacidad adaptativa de MiAMBIENTE.

Deben realizar un análisis orientado a responder las siguientes preguntas:

1. Con que herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos).
2. ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?
3. ¿Cuenta con los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?
4. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?
5. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?: consideraciones:
    - Humanas: capacidades técnicas
    - Físicas: infraestructuras resilientes
    - Financieras: capital, seguros
    - Naturales: tierras productivas, fuente de agua segura
    - Sociales y organizaciones: alianza con la sociedad y el estado
    - Sistema de alerta (prevención)

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Según lo que ha establecido el promotor en los puntos **5.6.4 Estudio Oceanográfico y 5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes.** El promotor debe realizar el siguiente análisis:

- Realizar el análisis de ascenso del nivel del mar para la ubicación del proyecto a partir de la capa en formato vectorial que se encuentra en el portal web SINIA del MiAMBIENTE.
- Crear un perfil longitudinal que amarre la topografía terrestre y la batimetría referente al proyecto.
- Se debe entregar todos los archivos editables en formato shapefile y ráster utilizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2050.

5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

a) En atención a la siguiente figura, hacer un análisis con el resultado extraído de la información de los puntos anteriores con relación a su proyecto.
b) Realizar la matriz de clasificación de amenazas climáticas, tomando en cuenta los puntos anteriores.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático
Para este apartado es importante tener un resumen sobre el plan de adaptación y mitigación, que se encuentran descriptos en los puntos 9.8.1. y 9.8.2. En ese sentido plasmar en cronogramas las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático
Las medidas expuestas por el promotor no están acordes con la vulnerabilidad y amenazas climáticas que tiene el proyecto, por lo cual se necesita lo siguiente:
En este apartado se deben desarrollar los siguientes puntos:

Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.

a. Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.
b. Caracterización de los Impactos:
   - Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto
   - Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental
c. Proponer medidas de adaptación para minimizar, eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, **por ascenso del nivel del mar generada** por el clima al proyecto y del proyecto a la zona (recomendable colocar un cuadro comparativo que incluyan los impactos y las posibles medidas de adaptación aplicar).
d. Plan de Monitoreo: especificar las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

1. Se recomienda insertar el cronograma en tiempo para el monitoreo de las medidas.

Mitigación

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

a) El Promotor debe identificar las fuentes de emisiones por alcance y tipo y especificar el tipo de combustible que emplearían las fuentes descritas (combustibles líquidos, gaseosos o sólidos), especificando, además, los gases asociados a las fuentes de emisión del proyecto durante su fase de construcción.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

50

a) El Promotor debe establecer un plan de mitigación que incluya acciones reales e implementables que ayuden a mitigar las emisiones generadas por su proyecto durante la fase de construcción, tomando como referencia los siguientes puntos:

- Definir las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con base a las fuentes de emisión que genere el proyecto en su fase de construcción
- Definir un cronograma del desarrollo de las medidas de mitigación propuestas.
- Desarrollar de un Plan de Monitoreo y Evaluación que describa las variables a verificar en el tiempo durante la fase de construcción/ejecución del proyecto.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la dirección para una cita virtual o al correo eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa

Atentamente,

LCD/mp/it/yc/fp

LCD

49

AA

AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ

AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL

Panamá, 12 de abril del 2024
UAS-011-04-24

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Paloma
Fecha: 12/04/24
Hora: 2:07 pm

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Analilia:

En atención a su nota DIEA-DEEIA-UAS-0053-0104-24, referente al EsIA, Categoría II titulado **"PLANO DE MENSURA DE AREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA"".,** a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, presentado por la empresa, **LA PERLA RESORT & MARINA .,** hemos analizado el presente estudio y tenemos a bien hacer las siguientes observaciones:

- Presentar medidas preventivas ante posible vertido de material peligroso (pinturas, solventes) al mar. Si van a utilizar pinturas marinas por favor detallar los componentes de las mismas.

- En la página 11, el cuadro No. 3, describe lo siguiente "durante la descarga temporal del material", aclarar a que material se alude en el presente estudio.

- En la página 11, el cuadro No. 3, describe lo siguiente " los sedimentos del fondo marino serán removidos mecánicamente", aclarar si se contempla realizar algún dragado en el área del proyecto. De realizarse algún dragado determinar el lugar de deposición del material producido por esta actividad.

- Dentro del Resumen Ejecutivo en la página seis (6) Cuadro 1 coordenadas de Fondo de Mar" en el Punto 1 (P1), corregir la coordenada ESTE ya que no ubica un punto dentro del área del proyecto.

- Dentro del proyecto ¿se suministrará combustible a las embarcaciones?.

Al respecto le comunicamos que para poder recomendar Aval Ambiental a este proyecto es necesario se respondan las interrogantes arribas descritas.

Atentamente.

Ing. ARNULFO SÁNCHEZ
Jefe de la Unidad Ambiental

AS/jdg/rg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 12/4/2024
Hora: 5:30 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

47

Panamá, 9 de abril de 2024
MC-DNPC-PCE-N-N°323-2024

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, No. de expediente DEIA-II-F-013-2024, proyecto a realizarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es MARISI CORPORATION, INC.

En el acápite 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto (pág. 86 y 87 del EsIA), los consultores mencionan que: "Durante el recorrido en el área donde estará ubicado el embarcadero privado **no se localizaron vestigios arqueológicos** de data prehispánica o colonial"; sin embargo, en el estudio ambiental no aparece la evaluación arqueológica, elaborada por el profesional idóneo, que sustente esta aseveración. Cabe resaltar, que la única manera de garantizar la presencia o ausencia de bienes arqueológicos, en este caso sumergidos, es a través de la investigación histórica y arqueológica del área marina del proyecto, en atención a la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático** y lo establecido en la **Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas**".

Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ", no es viable** hasta que sea remitido el informe de evaluación arqueológica del área marina del proyecto, elaborado y firmado por un profesional idóneo, el cual debe ser evaluado por esta Dirección.

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultural

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

LM/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

46

MEMORANDO
DAPB-0541-2024

AA

PARA: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA — GOBIERNO — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

DE: **JOSÉ FÉLIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

ASUNTO: Evaluación del EsIA cat. II del Proyecto **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

FECHA: 10 de abril de 2024

Control No. 0543

En respuesta al **Memorando DEEIA-0201-0104-2024**, remitimos nuestras consideraciones técnicas al EsIA Categoría II, cuyo proyecto es **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ",** a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Sin otro particular

JFV/mgs/mag

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 11/04/2024
Hora: 9:50 am

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN
(DAPB-0122-2024)

"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ".

Proyecto	"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ".
No. de Expediente	DEIA-II-F-013-2024.
Promotor:	MARISI CORPORATION, INC.
Ubicación	Ocean Reefs Islands, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá y provincia de Panamá.
Elaborado por:	Milagro Garrido, Técnica en Áreas Protegidas Mayelie González, Técnica en Áreas Protegidas
Fecha de Informe Técnico – Ampliación	10 de abril del 2024

Objetivo

Analizar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ".**

Metodología

Analizar el Estudio de Impacto Ambiental presentada por el promotor del proyecto, **MARISI CORPORATION, INC.**, en base a lo presentado y solicitado mediante el memorando DEEIA-0201-0104-2024, de acuerdo a las competencias de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Aspectos Generales del Proyecto

El proyecto denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ",** objeto del presente estudio de impacto ambiental, consiste en la Construcción de un embarcadero flotante con plataforma fija a modo de mirador, diseñados especialmente para las condiciones y necesidades del lote ¡!A-1 en el polígono de fondo de mar con superficies de 0 Ha + 2,033.96 m^2, que forma parte de la zona residencial exterior de las Islas de Ocean Reef, y estas instalaciones tiene n un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotante, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo a modo de terrazas en su parte fija. El acceso propuesto está formado por una plataforma de acceso fija a modo de balcón reforzada de 40,20 m de largo y 5;00 m de ancho exterior, que tiene la función de unión y conexión de las pasarelas al muro de carga exterior de la finca. El acceso propuesto a la plataforma flotante está formado por una pasarela articulada deslizante reforzada de 30,00 m de longitud y 1,15 m de ancho libre.

Observaciones

- El área de impacto del proyecto, es un área con impactos ya existentes, dentro del estudio se presentó el respectivo plan de manejo ambiental de tal manera que cuando finalice el proyecto, las condiciones del sitio sean mejores ambientalmente en comparación con las actuales.
- Considerando las competencias de cada dirección del Ministerio de Ambiente, es importante conocer las recomendaciones brindadas por la Dirección de Costas y Mares, entre otras que se consideren, en cuanto a algún posible impacto indirecto a especies del estero y otras especies y ecosistemas costeros y marinos del área de influencia del proyecto.
- Tomando en cuenta lo anterior, desde la Dirección de Áreas Protegidas no se tiene obsesión al proyecto.

Recomendaciones

- Con respecto a las Medidas de Mitigación Seguimiento, Vigilancia y Control, se menciona que el promotor se compromete a cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado y los generados en el proyecto.
- No se debe afectar la zona marina costera y evitar la alteración de las especies acuáticas presentes en área.
- Cumplir con lo establecido en la normativa ambiental en los procesos de construcción, operación y abandono del proyecto.

Técnicos evaluadores:

Milagro Garrido

MILAGRO E. GARRIDO S.
Técnico de Áreas Protegidas
Bióloga Ambiental, # Idoneidad 1187.

Mayelie J. González V.

MAYELIE J. GONZÁLEZ V.
Técnico de Áreas Protegidas
Bióloga Marina, # Idoneidad 1648.

JFV/LF/mgs/mag

43

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

AA.

Panamá, 09 de abril del 2024
SAM-219-2024

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024**, en donde se remite para evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA DE FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMADE PANAMÁ"** a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo Promotor es **MARISI CORPORATION, INC;** le informamos que después de evaluado, no se tienen comentarios.

Se adjunta los comentarios Técnicos al mismo.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/ymp.
c.i. Ibrain E. Valderrama. A. – Secretario General.
c.i Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Angelic Abad
Fecha: 10/04/2024
Hora: 1:04 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION [illegible] DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 05/04/2024
Hora: 10:38am

Panamá, 05 de abril de 2024
DIPA - 071 - 2024

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024, ha sido revisado el capítulo 10 sobre análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de proyecto denominado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto no fue presentado. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente al menos 7 de los impactos positivos y negativos del proyecto con mayor calificación de importancia ambiental indicados en las Tablas 9, 10 y 11 (páginas 116 y 117) del Estudio de Impacto Ambiental); tomando en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda **no utilizar** los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración.

- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto.

Atentamente,

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

[illegible] | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

ANEXO 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	... t
	BALBOAS						
Beneficios Totales							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
Costos Totales							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de CO2							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
FLUJO NETO ECONÓMICO							

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

Arquitecta
JANNIA SAMUELS
Unidad Ambiental Sectorial
Alcaldía de Panamá
E.S.D.

Respetada Arquitecta Samuels:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc

MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 3-4-2024
10:35 am

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

35

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

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

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

3/04/24

DDE/ACP/aa/rc

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

38

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

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

Respetado Ingeniero Sánchez:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo N°. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa/rc

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Recibido:
Fecha: 5/5/24
Firma: 15:15 pm

Albrook, Calle Brabera, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

37

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

2/04/2024 3:07 p.m.

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

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc
PC

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

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

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa/re

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por: [illegible]
Fecha: 2/4/24 Hora: 11:55
Reg 577

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo N°. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. 045-E
Fecha 2-4-2024
Recibido por E. LEDEZMA

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

Ingeniera
JAISSETH GONZÁLEZ
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillado (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera González:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc
PC

RECIBIDO
2/4/24

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

Ingeniera
DENISE GUILLEN ZÚÑIGA
Unidad Ambiental Sectorial
Autoridad del Turismo de Panamá (ATP)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Guillen:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc

AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
(Recibido de Documentos)
Hora: 11:06 am
Fecha: 2-4-24
Firma:

AUTORIDAD TURISMO PMA.
SECRETARIA GENERAL
2024 ABR 2 11:06AM

Albrook, Calle Brobera, Edificio 804
República de Panamá
Tel. (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

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

Respetado Licenciado De La Rosa:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc
RC

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 2/04/24 Hora: 10:10

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de abril de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0053-0104-2024

Licenciado
HAMED TUÑÓN
Unidad Ambiental Sectorial
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)
E.S.D.

Respetado Licenciado Tuñón:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/aa/rc

VENTANILLA UNICA
2024 ABR 2 11:15AM

ARAP

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

30

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

PARA: **DIGNA BARSALLO**
Directora de Costas y Mares, Encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por: Berenicia Becerra
Fecha: 2-4-2024 10:55AM
Dirección de Costas y Mares

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

PARA: **MARCOS RUEDA**
Director Regional de MiAMBIENTE-Panamá Metro, Encargado

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 8 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: IDAAN, MICULTURA, MINSA, MOP, MIVIOT, SINAPROC, MUNICIPIO DE PANAMÁ, ARAP, ATP, AMP.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc

2/4/2024
9:49 a.m.
Evelyn.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

PARA: **LIGIA CASTRO DE DOENS**
Directora de Cambio Climático

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Firma: Daisy Chu
Hora: 2/4/24

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

27

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc
RC

2/ABR/'24 9:36AM
MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

26

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio Técnico sobre el EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 2/4/24
Hora: 9:19 am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

65

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

Lmdes
9:41 am.
02-04-24

PARA: **VANESKA BETHANCOURT**
Directora de Forestal

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, superficie y todos sus componentes, análisis de calidad de agua, monitoreo de ruido ambiental, vibraciones, calidad del aire, zona de muestreo de fauna, entre otras, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

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

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

Nota:

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mari
Fecha: 02-4-2024
Hora: 9:48

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

23

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0201-0104-2024

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio Técnico EsIA

FECHA: 01 de abril de 2024

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **MARISI CORPORATION, INC.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2024**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2024**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

DDE/ACP/aa/rc
PC

Tarda
2-4-24
9:50 a m

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

www.miambiente.gob.pa

PROVEIDO DEIA 012-2703-2024
DE 27 DE MARZO DE 2024

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** a través de su representante legal **ALEJANDRO PÉREZ SALDAÑA,** varón panameño con cédula de identidad personal 8-177-899, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ".**

Que, en virtud de lo antedicho, el día 20 de marzo de 2024, la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ",** ubicado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **SERMUL MANAGETMENT, S.A.,** persona jurídica debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, identificadas mediante las Resolución IRC-013-2013.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 25 y 31 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26, 31 y lo establecido en los artículos 18, 55, 56 y 57 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para elaborar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 27 de marzo de 2024, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"** promovido por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 27 días del mes de marzo del año dos mil veinticuatro (2024).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	20 DE MARZO DE 2024
FECHA DE INFORME:	27 DE MARZO DE 2024
PROYECTO:	PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	MARISI CORPORATION, INC.
CONSULTORES:	SERMUL MANAGETMENT, S.A. (IRC-013-2013)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de un embarcadero privado con plataforma fija a modo de mirador, diseñado especialmente para las condiciones y necesidades de la zona residencial exterior de Ocean Reff Islandas en Panamá. Estas Instalaciones tienen un uso predefinido para pequeñas y medianas embarcaciones en su parte flotantes, todas ellas de naturaleza privada con acceso independiente y para uso recreativo.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 25, 26, 30 y 31 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ"**, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **"PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ",** promovido por la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
MARIANELA L. CABALLERO R.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 6,856-11-M18

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 25. DECRETO EJECUTIVO No. 1 DE 1 DE MARZO DE 2023

PROYECTO: PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ

PROMOTOR: MARISI CORPORATION, INC

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-013-2024

FECHA DE ENTRADA: 20 DE MARZO DE 2024

REALIZADO POR (CONSULTORES): SERMUL MANAGETMENT, S.A.

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)**	X		
2.1	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	X		
2.2	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	X		
2.3	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	X		
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	X		
2.5	Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	X		
2.6	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser Persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página web; h) Nombre y registro del consultor	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
4	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	X		
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono	X		
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	X		
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	X		
4.3.1	Planificación	X		
4.3.2	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos	X		

	(agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).			
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto	X		
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	X		
4.4	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	X		
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	X		
4.5.1	Sólidos	X		
4.5.2	Líquidos	X		
4.5.3	Gaseosos	X		
4.5.4	Peligrosos	X		
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	X		
4.7	Monto global de la inversión	X		
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
5.1	Formaciones Geológicas Regionales	X		
5.1.2	Unidades geológicas locales	X		
5.1.3	Caracterización geotécnica	X		
5.2	Geomorfología	X		
5.3	Caracterización del suelo	X		
5.3.1	Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos	X		
5.3.2	Caracterización del área costera marina	X		
5.3.3	La descripción del uso de suelo	X		
5.3.4	Capacidad de Uso y Aptitud	X		
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad	X		
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
5.4	Descripción de la Topografía	X		
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	X		
5.5	Aspectos Climáticos	X		
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	X		
5.5.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia	X		
5.5.2.1	Análisis de Exposición	X		
5.5.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa	X		
5.5.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	X		
5.5.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia	X		
5.6	Hidrología	X		
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
5.6.2	Estudio Hidrológico	X		
5.6.2.1	Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)	X		
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico	X		

5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente.	X		
5.6.3	Estudio Hidráulico	X		
5.6.4	Estudio oceanográfico	X		
5.6.4.1	Corrientes, mareas y oleajes	X		
5.6.5	Estudio de Batimetría	X		
5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas	X		
5.6.6.1	Identificación de acuíferos	X		
5.7	Calidad de aire	X		
5.7.1	Ruido	X		
5.7.2	Vibraciones	X		
5.7.3	Olores Molestos	X		
6.	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
6.1	Características de la flora	X		
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y el peligro de extinción)	X		
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	X		
6.2	Características de la Fauna	X		
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	X		
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	X		
6.2.3	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios	X		
6.3	Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia	X		
6.4	Análisis de los Ecosistemas frágiles identificados	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
7.1	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad	X		
7.2	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	X		
7.2.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	X		
7.2.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros	X		
7.2.4	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros	X		
7.3	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	X		
7.4	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	X		

16

7.5	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	X		
8	**IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**	X		
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	X		
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	X		
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	X		
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riego de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	X		
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	X		
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	X		
9	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	X		
9.1.1	Cronograma de ejecución	X		
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental	X		
9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto	X		
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	X		
9.4	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	X		
9.5	Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)	X		
9.6	Plan de Contingencia	X		
9.7	Plan de Cierre	X		
9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático	X		
9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático	X		
9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir las emisiones de GEI)	X		
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	X		
10	**ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A**	X		

	TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS			
10.1	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	X		
10.2	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	X		
10.3	Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto	X		
11	**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**	X		
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	X		
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	X		
12	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
13	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
14	**ANEXOS**	X		
14.1	Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	X		
14.2	Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	X		
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica	X		
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	X		
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS HIDROELÉCTRICA Deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple)		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad		X	NO APLICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Sermul Management, S. A.	IRC-013-2013	DEIA-ARC-006-0208-2022	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
Edgardo Muñoz	IRC-010-2004	DEIA-ARC-015-2023	✓		
Aida Martínez	IRC-026-2007	DEIA-ARC-016-2022	✓		
Bernardina Pardo	DEIA-IRC-035-2019	DEIA-ARC-029-2022	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: " PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ ".

Ubicación del proyecto en el corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

Categoría: **II**

PROMOTOR

Promotora: MARISI CORPORATION, INC.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA

Nombre: Alejandro Pérez Saldaña | **Cedula: 8-177-899**

Observaciones: _____

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
Edgardo Muñoz	IRC-010-2004	DEIA-ARC-015-0302-2023
Aida Martínez	IRC-026-2007	DEIA-ARC-016-0609-2022
Bernardina Pardo	DEIA-IRC-035-2019	DEIA-ARC-029-0610-2022
Yariela Del Carmen Zeballos	IRC-063-07	DEIA-ARC-065-1212-2022
Adrián Mora	IRC-002-2019	DEIA-ARC-087-1012-2020

El representante legal de la empresa consultora persona jurídica Sermul Management, S.A. con registro IRC-013-2013, es el señor ELIO ALVAREZ con cédula 9-125-379.

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (responsable de la Verificación)

Nombre	**Alisson Castrejón C.**
Firma	Alisson Castrejon C.
Fecha de Verificación	**21/03/2024**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	**Marianela Caballero**
Firma	Marianela Caballero
Fecha de Verificación	**21/03/2024**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =029-2024

PROYECTO: PLANO DE MENSURA DEL ÁREA FONDO DE MAR SOLICITADA A LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ

PROMOTOR: MARISI CORPORATION, INC.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 20 MES Marzo AÑO 2024

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 tomo original del EsIA
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
05.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 usb
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO, ANUENCIAS, AUTORIZACIÓN DE USO DE FINCA, CONTRATOS.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		**X**		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Dagmar Henriquez
Cedula: 6-57-2072
Correo: dhenriquez@sermulsa.com
Teléfono: 6677 1633
Firma:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: **MARIANELA CABALLERO**
Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Firma:

COPIA DIGITAL DEL ESIA

11

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

73026

Información General

Hemos Recibido De	MARISI CORPORATION INC. * / 155725519-	**Fecha del Recibo**	2023-11-2
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 1,250.00
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,253.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 1,253.00**

Observaciones

CANCELA EST.. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 2 PA ZY SALVO SLIP-60954245

Día	Mes	Año	Hora
02	11	2023	08:04:43 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

10

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 234406

Fecha de Emisión:	01	03	2024	Fecha de Validez:	31	03	2024
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MARISI CORPORATION INC.

Representante Legal:

ALEJANDRO PEREZ SALDAÑA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155725519		
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado Jadimer Santos

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Departamento de Tesorería

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 439-2012

De 7 de Agosto de 2012

Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, **"Ocean Reef Island"**, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos (islas) en el sector de Punta Pacifica.

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES

C O N S I D E R A N D O:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el Artículo 2 de la Ley No.61 del 23 de octubre de 2009 numerales:

> 11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
>
> 12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
>
> 14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos.

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre desarrollo urbano y vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento.

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este Ministerio, el Esquema de Ordenamiento Territorial. Ocean Reef Island, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos comprendido en el sector de Punta Pacifica.

Que mediante Decreto Ejecutivo No 782 de 22 de diciembre de 2010, que se modifica el Decreto Ejecutivo No 23 de 16 de mayo de 2007, por la cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, se establece el procedimiento aplicable a las distintas modalidades de participación ciudadana.

Que habiéndose adoptado la modalidad de consulta pública a fin de garantizar la participación ciudadana, se fijo por el término de diez (10) días hábiles Aviso de Convocatoria, sin que dentro del término establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía

Que de acuerdo al análisis realizado al citado documento por esta Dirección, se considera viable la Propuesta de Uso de Suelo, Zonificación y Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial **"Ocean Reef Island"**, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos comprendido en el **sector de Punta Pacifica.**

Que la Resolución de Gabinete No.57 de 12 de abril de 2011 la cual emite concepto favorable a la adenda 3, al Contrato de Concesión Administrativa 70-96 del 6 de agosto de 1996, donde el Estado reconoce a ICA derechos adicionales de relleno sobre el lecho marino de un área de 12 hectáreas más 404.72 m2, comprendidos entre el antiguo aeropuerto Marcos A. Gelabert y el Centro de Convenciones Atlapa y da su consentimiento a la cesión parcial por parte de ICA Panamá S.A., de derechos de relleno de un área de 19 hectáreas más 81 m2 que serán utilizadas en el desarrollo del proyecto para la construcción de la Islas 1 y 2 **de Punta Pacifica.**

Que el polígono donde se desarrollará el proyecto en mención, será en relleno de un área de 19 hectáreas más 81 m2 que serán utilizadas en el desarrollo del proyecto para la construcción de las Islas 1 y 2 de Punta Pacifica.

Que en base al informe técnico No.48 con fecha 8 de mayo del 2012 se considera técnicamente factible la aprobación del esquema presentado.

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

R E S U E L V E:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la Propuesta de Uso de Suelo, Zonificación y dar concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial **"Ocean Reef Island"**, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos comprendido en el sector de Punta Pacifica, en relleno de un área de 19 hectáreas más 81 m2 que serán utilizadas en el desarrollo del proyecto para la construcción de la Islas 1 y 2 de Punta Pacifica.

ARTICULO SEGUNDO: Aprobar la propuesta de los siguientes códigos de zonificación y usos del suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial **"Ocean Reef Island"**, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos comprendido en el sector de Punta Pacifica de acuerdo al documento y plano adjunto:

Uso de Suelo	Fundamento Legal
R2A Residencial de Mediana Densidad	Resolución 169-2004 de 08 de octubre del 2004.
R2B Residencial de Mediana Densidad	Resolución 169-2004 de 08 de octubre del 2004

C1 – Comercio de Baja Intensidad	Resolución No. 188 -93 de 13 de septiembre de 1993
Prv- Área Recreativa Vecinal	Resolución 160-2002 de 22 de julio de 2002
Esv - Equipamiento de Servicio Básico Vecinal	Resolución 160-2002 de 22 de julio de 2002

Parágrafo:
-Cualquier cambio a lo aprobado en esta resolución requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
-Deberá cumplir con la dotación del acueducto (agua Potable) y el servicio de alcantarillado sanitario al proyecto.
-Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998 "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones", en lo referente al porcentaje de Uso Público. Articulo 42 literal "d".

ARTÍCULO TERCERO: Dar Concepto Favorable a la siguiente servidumbre vial y línea de construcción propuesta:

SERVIDUMBRES VIALES

Nombre de la Vía	Jerarquía	Servidumbre	Línea de Construcción
Calle Punta Veraguas Norte	Principal	15.00 m	5.00
Calle Punta Veraguas Sur	Principal	12.80 m	2.50
Calle Punta Herrera	Local	10.80 m	2.50
Puente Interconexión		12.80 m	2.50
Calle Punta Bocas del Toro	Principal	12.80 m	2.50
Calle Los Santos	Local	12.80 m	2.50

Parágrafo:
-La línea de construcción será medida a partir de la línea de propiedad.
-Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección de Ventanilla Única y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
-La línea de construcción para áreas de comercio debe ser de 5.00 mts a partir de la línea de propiedad.

ARTÍCULO CUARTO: El desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial Ocean Reef Island, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos comprendido en el sector de Punta Pacifica deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: Anteproyecto, Construcción e Inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998 "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

ARTÍCULO QUINTO: Deberá contar con todas las aprobaciones de las entidades, tanto públicas como privadas que facilitan los servicios básicos de infraestructura requeridas para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

ARTÍCULO SEXTO: El documento y los planos de la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial Ocean Reef Island, ubicado en el corregimiento de San Francisco, área de rellenos comprendido en el sector de Punta Pacifica servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta resolución.

ARTÍCULO SEPTIMO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección de Ventanilla Única de este Ministerio, a la Dirección de Obras y Construcciones Municipales del Municipio de Panamá y a la Dirección de Estudios y Diseños del **Ministerio de Obras Públicas.**

ARTÍCULO OCTAVO: Esta aprobación estará sujeta al fiel cumplimiento de la Resolución de Gabinete No.57 de 12 de abril de 2011 y a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental debidamente aprobado por la Autoridad nacional del Ambiente a la Dirección Nacional de Ventanilla Única.

ARTICULO NOVENO: Esta resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

ARTÍCULO DECIMO: La aprobación y validez de la presente Resolución quedará sujeta a que las islas producto del relleno nazcan efectivamente.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: Contra esta Resolución cabe el **Recurso** de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro de un período de cinco (5) días hábiles a su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009.
Resolución No.4 de 20 de enero de 2009.
Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007.
Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006.
Decreto Ejecutivo No. 782 de diciembre de 2010.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

JOSE DOMINGO ARIAS VILLALAZ
Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial

ELADIO OSTIA PRAVIA
Viceministro de Ordenamiento
Territorial

JDAV/EOP/RA/AJdO/bdm

MINISTERIO DE VIVIENDA
7/8/2012

AUTORIDAD MARÍTIMA DE
PANAMÁ

CERTIFICACIÓN SG. No. 010-2023

EL SECRETARIO GENERAL DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales y a solicitud del **Lic. ALEJANDRO PÉREZ SALDAÑA**, en representación de la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**

CERTIFICA:

PRIMERO: Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** sociedad anónima inscrita a folio **155725519** de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es **RONIEL ORTIZ ESPINOSA**, ha presentado mediante Apoderado Legal, solicitudes de Concesión y Permiso Provisional de Concesión de un área de fondo de mar en el sector de punta pacífica, corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a favor de la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** para construir un embarcadero privado de naves y/o botes.

SEGUNDO: Que la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** presentó mediante Apoderado Legal **Solicitud de Certificación de trámite** de las solicitudes de Concesión y Permiso Provisional el día 26 de abril de 2023, la cual es requerida por el Ministerio de Ambiente.

TERCERO: Que la presente **Certificación** es para uso exclusivo ante el Ministerio de Ambiente.

CUARTO: Que la presente **Certificación** no constituye permiso alguno, ni autoriza a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.,** a iniciar ningún tipo de operación.

La presente Certificación no exime a la sociedad **MARISI CORPORATION, INC.**, de cumplir y tramitar su respectiva solicitud de Concesión y Permiso Provisional de Concesión de un área de fondo de mar en el sector de punta pacífica.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciséis (16) días del mes de mayo del año dos mil veintitrés (2023).

RAÚL GUTIÉRREZ
Secretario General

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2023.09.20 11:47:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolineth R.V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 388209/2023 (0) DE FECHA 18/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8708, FOLIO REAL Nº 30271779 (PROPIEDAD HORIZONTAL)
UBICADO EN EDIFICIO P.H. OCEAN REEF ISLANDS, (ISLA 2), LOTE 11A-1, CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1,726.72m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1,726.72m²
CON UN VALOR DE B/.1,447,079.12 (UN MILLÓN CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SETENTA Y NUEVE BALBOAS CON DOCE)
FECHA DE ADQUISICIÓN POR ESCISIÓN: 14 DE NOVIEMBRE DE 2022.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARISI CORPORATION, INC. (RUC 155725519-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETO AL REGLAMENTO DE COPROPPIEDAD. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 13/07/2018, CON NÚMERO DE ENTRADA 281941/2018 (0)
CORRECCIÓN:SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR INVOLUNTARIO SE TRANSCRIBIO DE FORMA INCORRECTA LA MOMENCLATURA EL NOMBRE DEL P.H. INCORRECTO CUANDO LO CORRECTO ES P.H. OCEAN REEF ISLANDS (ORIGINARIO), SEGUNDA ETAPA ISLA 2. SIENDO ESTE ERROR SUBSANADO HOY 29 DE AGOSTO DE 2018.
POR LA SIGUIENTE CAUSA EN BASE A LO DISPUESTO POR EL INCISO SEGUNDO DEL ARTÍCULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR DE ESTE REGISTRO,
INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 29/08/2018, EN LA ENTRADA 342424/2018 (0)

NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023 11:43 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404260430

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2024.02.08 15:29:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

59150/2024 (0) DE FECHA 08/02/2024

QUE LA SOCIEDAD

MARISI CORPORATION, INC.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155725519 DESDE EL VIERNES, 29 DE JULIO DE 2022
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MARIE ORDOÑEZ
SUSCRIPTOR: ANABELLE HERRERA

DIRECTOR / PRESIDENTE: ALEJANDRO PEREZ SALDAÑA
DIRECTOR / SECRETARIO: RONIEL ORTIZ ESPINOSA
DIRECTOR / TESORERO: JAMIS ACOSTA

AGENTE RESIDENTE: RONIEL ORTIZ ESPINOSA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL LA TENDRA EL PRESIDENTE Y EN SU DEFECTO EL SECRETARIO Y EN DEFECTO DE ESTE EL QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 8 DE FEBRERO DE 2024A LAS 3:28 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404462279

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 40BA3574-A499-41B1-B20E-C484F7EEEE31
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alejandro
Perez Saldaña

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **06-OCT-1953**
LUGAR DE NACIMIENTO: **PANAMÁ,PANAMÁ**
SEXO: **M** TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **03-MAR-2022** EXPIRA: **07-SEP-2027**

8-177-899

NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Lcdo. Jorge Eliezer Gantes S.

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 29 MAY 2023

Testigos

Testigos

Lcdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Panamá, 20 de noviembre de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marianela Caballero
Fecha: 20-03-2024
Hora 12:19 M.D

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.
Respetado Señor Director:

Por este medio, solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y de acuerdo al procedimiento establecido en las normas correspondientes presentamos para los fines correspondientes, para la instalación de un embarcadero privado, un (1) ejemplar original del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, y la información digital presentado por la empresa que lo desarrollará **MARISI CORPORATION, INC.,** con domicilio en corregimiento de Bella Vista, calle 51 Este, Edificio Digital Center, primer piso, distrito de Panamá y provincia de Panamá, números de teléfono 264-5694 y dirección electrónica alejandroperezlic.@yahoo.com, inscrita en el registro público Folio 155725519, para desarrollar el Proyecto **"Plano de Mensura del Área Fondo de Mar solicitada a la Autoridad Marítima de Panamá",** a desarrollarse en Punta Pacífica en una propiedad inscrita en el registro público Folio Real Nº 30271779, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Este documento ha sido elaborado bajo los Términos de Referencia correspondientes a la categoría II, cuya cantidad de hojas es de 283.

El consultor que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental categoría II correspondiente es: SERMUL MANAGEMENT, S.A., IRC-013-2013, y los consultores participantes son:

1. Edgardo Muñoz, IRC-010-2004
2. Aida Martínez, IRC-026-2007
3. Bernardina Pardo, IRC-035-2019

Las notificaciones pueden llegar a través de vía telefónica, y dirección electrónica que se presentan a continuación:

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 1906
Teléfonos: Oficina (507) 203-9320
Mobile 6537-1683
Correo Electrónico:dhenriquez@sermulsa.com

Atentamente,

Alejandro Pérez Saldaña
Representante Legal
MARISI CORPORATION, INC.

REPÚBLICA DE PANAMÁ ★ NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO ★

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 18 MAR 2024

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo