

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO:**

**“ATRACADERO DEL HOTEL ORDOVICIAN BEACH
RESORT”**



PROMOTOR

ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A

LOCALIZACIÓN: *Corregimiento Isla Grande, Distrito y Provincia de Colón.*

CONSULTOR COORDINADOR

Luis A. González Conte. Registro IRC-074-09.

Panamá, mayo - 2025

INDICE

1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1	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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) correo electrónico; Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	7
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará el proyecto y monto de inversión.	8
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	8
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	9
3.0	INTRODUCCIÓN	11
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	11
4.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	12
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y justificación.	12
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra, proyecto, y su polígono. Según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente .	14
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.	15
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	15
4.3.1	Planificación.	16
4.3.2	Ejecución.	17
4.3.2.1	Construcción, 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	17

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	acceso, transporte público, otros).	
4.3.2.2	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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otro).	23
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	24
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	25
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	27
4.5.1	Sólidos	27
4.5.2	Líquidos	27
4.5.3	Gaseosos	28
4.5.4	Peligrosos	28
4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	29
4.7	Monto global de la inversión	29
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad obra o proyecto.	30
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	34
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	35
5.3.1	Caracterización del área costera marina	35
5.3.2	La descripción del uso de suelo	37
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	38
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	38
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	39
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización.	39
5.6	Hidrología.	41
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	41

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

5.6.2	Estudio hidrológico.	41
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	41
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo con el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	42
5.7	Calidad de aire	43
5.7.1	Ruido	43
5.7.3	Olores	43
5.8	Aspectos Climáticos	43
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	44
6.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	47
6.1	Características de la Flora	49
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	50
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	52
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	53
6.2	Característica de la fauna.	54
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	55
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren listadas a causa de su estado de conservación.	56
7.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	57
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	57
7.1.1	Indicadores demográficos; Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	60

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	63
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	70
7.4	Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	70
8.0	IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	71
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, desarrollando las acciones que conllevan en cada una de sus fases.	71
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.	75
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.	85
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativas), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo 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 determinan la significancia de los impactos.	89
8.5	Justificación de la categoría del estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	96
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	97
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	104
9.1	Descripción de las medidas específicas frente a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada	104

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	
9.1.1.	Cronograma de ejecución.	107
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	112
9.3	Plan de prevención de Riesgo Ambiental.	112
9.6	Plan de Contingencia	115
9.7	Plan de Cierre	124
9.9	Costo de la gestión Ambiental.	125
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	126
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	126
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	126
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	128
13.0	BIBLIOGRAFÍA	131
14.0	ANEXOS	132
14.1	COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR	133
14.2	COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.	137
14.3	COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA	139
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.	140
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, COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIO, PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	141

2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo 5 páginas).

El proyecto, denominado “**ATRACADERO DEL HOTEL ORDOVICIAN BEACH RESORT**”, con su correspondiente estudio de impacto categoría 1, es promovido por la sociedad **ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **RICHARD SCOTT HILL** con documento de identidad personal: 578275442.

- 2.1 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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) correo electrónico; Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

Cuadro N° 1. datos generales del Promotor.

Nombre del Promotor: ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A., Representante legal: RICHARD SCOTT HILL.
Persona a contactar: JAIME RAÚL MOLINA (APODERADO).
Sitio en el cual se reciben notificaciones: Oficina 1086, piso 10 en Torre BMW Plaza, Calle 50 en Ciudad Panamá.
Números de teléfono: (507) 3870620/22.
Correo electrónico: notificaciones@molinapanama.com
Página Web: No cuenta con una.
Consultor coordinador: Luis Alberto. González Conte. Registro DINEORA IRC-074-09 y celular: 60907035.

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará el proyecto y monto de inversión.

ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A., tiene como objetivo construir un muelle fijo, de 87.16 metros de longitud, de 2.25 metros de altura y con un peso de 63 toneladas el cual consistirá en una estructura la cual deja libre un plano prácticamente vertical de agua desde su línea de borde y que permitirá el atraque de barcos menores, proporcionando, además, una superficie horizontal apta para el arribo de personas, en especial los turistas del hotel **ORDOVICIAN BEACH RESORT** y las operaciones de carga y descarga de las pertenencias de estos. La inversión del proyecto será de B/40,000.00 (cuarenta mil balboas). El proyecto se desarrollará en un polígono de treientos veintisiete con ochenta y cinco, metros cuadrados, conformado por fondo marino, propiedad del Estado. Dicho polígono se localiza en la Comunidad de Juan gallego, Corregimiento Isla Grande, Distrito Portobelo, Provincia de Colón.

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto se desarrollará en un polígono de treientos veintisiete con ochenta y cinco, metros cuadrados, conformado por fondo marino, propiedad del Estado, por lo que, una vez se cuente con la aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental, se procederá a la solicitud de concesión en el Departamento de Concesiones de la Dirección General de Puertos e industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá.

En el polígono de interés, se encuentra sin estructuras e infraestructuras, con una topografía bastante irregular, y de profundidades de 0.50 metros (camino del muelle), siendo el punto más profundo entre 1.70 a 2.15 metros en el extremo del muelle, al final de la plataforma, donde arribaran las lanchas con ocupantes. En el polígono, no existe fuente de emisiones fijas, sólo se observan las embarcaciones pequeñas que transitan. El ruido que se genera proviene de las embarcaciones, y también de residentes próximos al mismo, de los cantos de aves y el ruido del mar. En cuanto a la

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

flora marina, en área de influencia directa se observó pastos marinos y en área de influencia indirecta, grupos aislados de algas verdes. En relación a la fauna en área de influencia, esta está representada por arrecifes coralinos bastantes deteriorados, ya que esta zona en su mayor parte es de poca profundidad y de alto grado de sedimentación, lo que ha dado como resultado una plataforma de carbonato de calcio. En cuanto a los peces, por ser un área poco profunda y con alto grado de deterioro fueron observados los que habitan en coral. También se observó diferentes tipos de sustratos (lodo, arena, arcilla y rocas) a lo largo de la costa.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Aspectos Ambientales	Potenciales impactos	Descripción
Generación de ruido	Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	Se origina por el uso de maquinaria en fase constructiva, para instalación de las bases prefabricadas, y por el uso de barcasas o lanchas que, transporten materiales de construcción. En fase operativa, por el movimiento de las embarcaciones que transporten a los turistas hacia y desde el muelle.
Introducción de elementos extraños,	Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	La construcción puede ser un elemento discordante: construido con un diseño inadecuado, de acuerdo a las características del sitio, materiales y colores inadecuados
Generación de partículas fugitivas (material particulado y polvo).	Contaminación atmosférica.	Se originarán por el transporte del material de construcción.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Generación de gases de combustión	Contaminación atmosférica.	Gases generados durante la etapa de construcción por corte de materiales, funcionamiento de equipos y movimiento de las lanchas en la que transportarán materiales y a los turistas.
Generación y manejo de residuos sólidos y aguas residuales y mezclas de hidrocarburos.	Contaminación de agua marina, alterando parámetros de calidad.	En todas las fases del proyecto: la generación/acumulación de restos de materiales de construcción y de basura, dispuesta sin control; y un manejo no correcto de las aguas residuales generadas.
Utilización de recursos naturales	Agotamiento de recursos naturales: combustible y materiales.	Agotamiento. Por un uso no sostenible en fase constructiva y operativa del proyecto.
Ausencia de señalizaciones, superando la capacidad de carga de barcasas u otro medio de transporte, y velocidad no controlada.	Incremento en los niveles de accidentabilidad.	Accidentes que pueden darse que pongan en riesgo la salud y vida de la población vecina, tráfico marítimo, y/o a los propios trabajadores.

Las medidas descritas, son las específicas, para los impactos que resultaron con mayor significancia/importancia, valor observado en cuadro N° 8 de este documento, titulado evaluación de impacto ambiental. Medidas, tales como: contar con criterios de selección de materiales y colores, desde la fase de diseño, contar con un plan de contingencia, que contenga procedimientos para

eventos de fuga y/o derrame de combustibles y aceites usados; contar con personal capacitado en el manejo de embarcaciones y para afrontar eventos de derrame y/o fuga; exigirle al operador de las embarcaciones seleccionar velocidad moderada de manejo, entre otras.

Entre las medidas de seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales de contaminación del agua marina, contaminación acústica y de contaminación de aire, se contempla, actividades de mediciones y ensayos de laboratorio. Además, de la observación directa en sitio, para conocer de la eficacia y eficiencia de las medidas descritas en el punto N° 9.1, parte del plan de manejo ambiental. Generando informes diarios, en fase constructiva, y a partir de ellos, informes de seguimientos d entregar a la dirección correspondiente del Ministerio de Ambiente.

Previo a la redacción del presente estudio de Impacto Ambiental, se obtuvo la VIABILIDAD del proyecto, otorgada por la Dirección de Áreas protegida y Biodiversidad, mediante la Resolución DAPB-004-2025 DE 13 DE FEBRERO DE 2025.

3. INTRODUCCIÓN

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo una página.

La promotora del presente estudio de impacto ambiental, cuenta sin un punto, para el traslado de los turistas hacia y desde el hotel Ordovician Beach Resort, Un muelle es crucial. La carencia del mismo, resta competitividad al hotel y con ello minimiza oportunidades económicas, para el mismo hotel y los residentes del corregimiento de Isla Grande y distrito de Portobelo, y una baja contribución al turismo a nivel nacional.

El alcance del proyecto, se limita a la construcción de un muelle fijo de concreto, de 87.16 metros de longitud y altura de 2.25 metros con un peso de 63 toneladas, para transportar a los turistas del hotel Ordovician Beach Resort.

Para el presente Estudio de Impacto Ambiental, a presentar, dentro de la categoría I, se tiene como alcance, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo N° 6 del Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024. Por lo que en el mismo se describen puntos, tales como: Fases del proyecto, condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales del área directa del proyecto y de influencia en un radio de 500 m, Impactos positivos y negativos no significativos que potencialmente se originaran durante las diferentes etapas del proyecto y sus respectivas medidas de mitigación, entre otros.

La redacción del presente estudio de impacto ambiental, hasta su presentación ante el Ministerio de Ambiente, se llevó a cabo en ocho (8) meses. Durante la elaboración de este, se recabó información sobre el proyecto, el área de influencia, a través del uso de técnicas, como el cuestionario, entrevistas, observación directa en campo y muestreos con ensayos de laboratorio.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

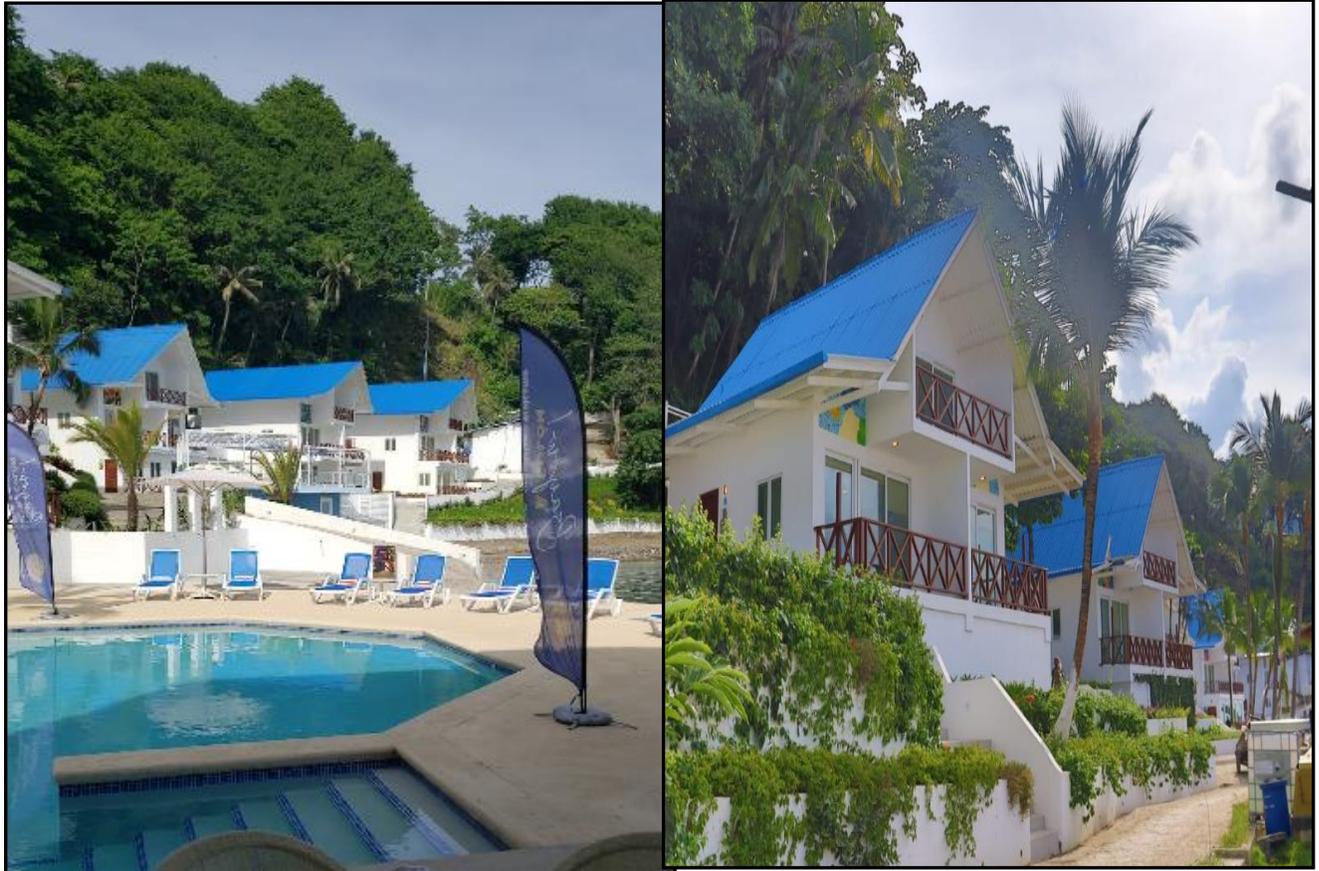
La empresa **ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.**, pretende construir un muelle fijo de longitud total de 87.16 metros, con material concreto, el cual servirá de atracadero de las embarcaciones, que trasladarán a los turistas y visitantes del hotel Ordovician Beach Resort. Hotel que se localiza en Isla Grande.

El proyecto se justifica por las siguientes razones:

1. Con el muelle, los turistas, podrán arribar y ser transportados hacia y desde el Hotel Ordovician Beach minimizando riesgos de caída al mar, y otros riesgos como inseguridad física.
2. El proyecto potenciará el turismo en Portobelo.
3. El proyecto, es un acto generador de empleo en todas sus fases.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

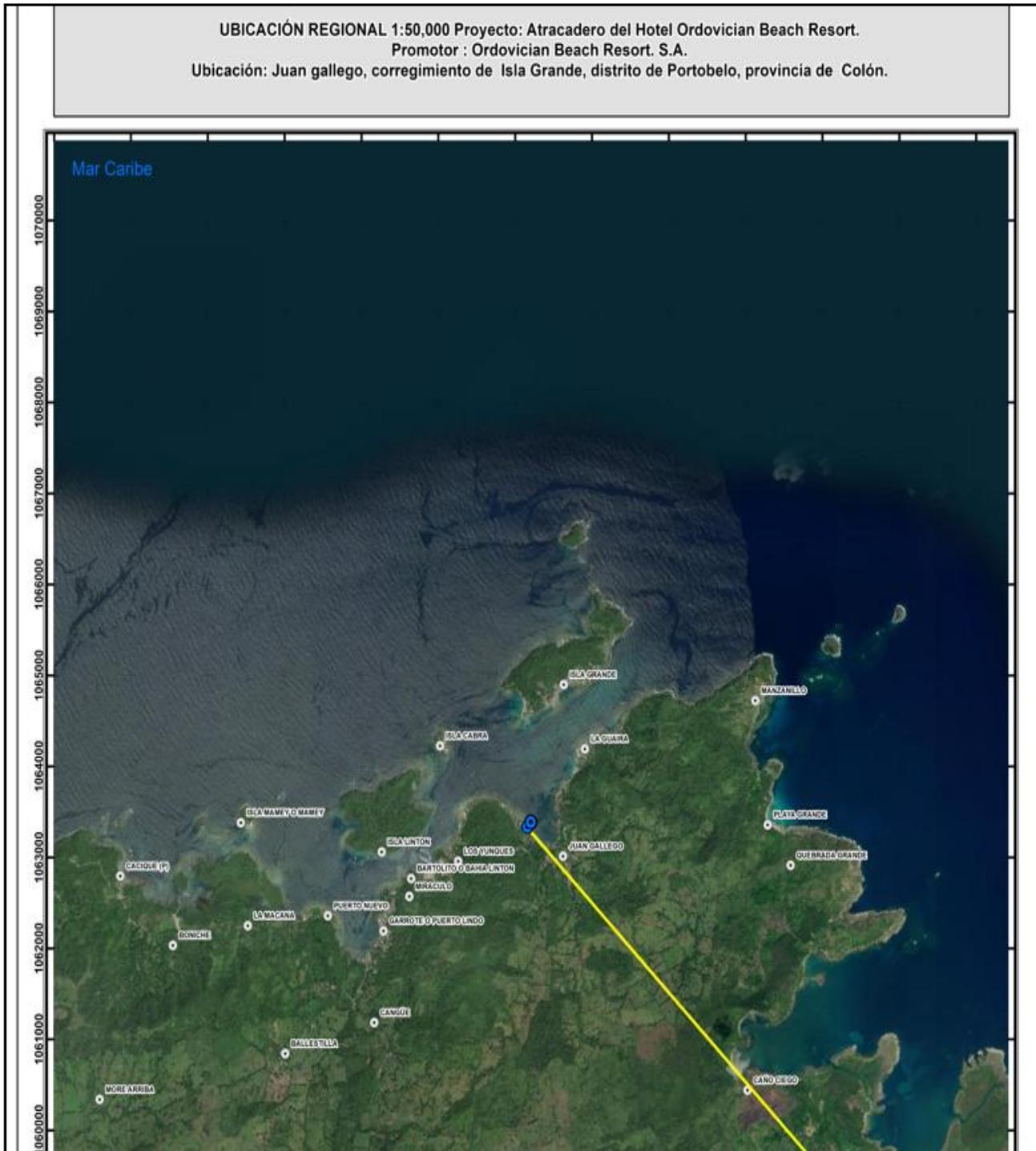
4. Al generarse empleos, ello contribuirá con mejoras en la calidad de vida de los residentes del distrito de Portobelo, extensivo hacia la provincia de Colón en general.
5. Estimulará el desarrollo de otros sectores de la economía y mejorará las condiciones sociales de la población (*aspecto objetivo de creación del Parque Nacional Portobelo*).



Fotografía N° 1. Vistas del hotel Ordovician Beach Resort. Punto de arribo de los turistas, una vez, salgan del muelle que se proyecta construir.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, y su polígono. Según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.



Se presenta captura, del mapa de ubicación geográfica del proyecto. El documento completo en su original, se adjunta en la sección de anexos de este estudio.

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.

Cuadro N° 2. Coordenadas U.T.M, DATUM WGS-84

CUADRO DE CONSTRUCCION			
VERTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	657159.00	1063401.00
P2	P2 - P3	657156.80	1063404.00
P3	P3 - P4	657199.70	1063457.00
P4	P4 - P5	657196.60	1063459.00
P5	P5 - P6	657200.70	1063464.00
P6	P6 - P7	657211.20	1063456.00
P7	P7 - P8	657207.10	1063451.00
P8	P8 - P1	657202.40	1063455.00

4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

En este espacio, expondremos todas y cada una de las actividades a llevar a cabo durante las tres fases exigidas: **Planificación, Ejecución (construcción y operación) y Cierre.**

4.3.1. PLANIFICACIÓN.

Durante esta etapa el promotor del proyecto, ha efectuado y efectuará una serie de actividades tendientes a determinar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto, por espacio aproximado de 18 meses. Entre algunas de las acciones mencionamos:

1. Análisis, para Selección del sitio.
2. Evaluación de normas planificación del proyecto.
3. Evaluación de normas para selección, compra y uso de materiales y equipo a utilizar en fase de construcción.
4. Elaboración del estudio de factibilidad
5. Realización de estudios de agrimensura.
6. Diseño del proyecto.
7. Elaboración de Plan de selección y aseguramiento de maquinaria, equipos y materiales e construcción; tendiente a controlar aspectos como: cantidad y calidad de suministros, adquisición, recepción, custodia y transporte.
8. Programación y coordinación de la ejecución de la obra. Revisión de directrices.
9. Elaboración y presentación de la solicitud de viabilidad ambiental, para su análisis y revisión, ante MiAmbiente.
10. Gestión de trámites ante las autoridades correspondientes, entre ellas: el Municipio de Portobelo.
11. Determinación de las exigencias para con los contratistas de la obra en general.

Los criterios para la selección del sitio fueron los siguientes: acceso al polígono de interés cuenta con área suficiente y necesaria para realizar el proyecto, no se ubica en una zona de alto riesgo de eventos climáticos, inexistencia de flora o fauna marina a impactar, ni susceptible a la influencia de deslave, ni a sismos.

4.3.2. EJECUCIÓN.

Las actividades a realizar, para la ejecución (construcción y operación) del muelle, son las descritas en los numerales 4.3.2.1 y 4.3.2.2.).

4.3.2.1 CONSTRUCCIÓN, 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).

Esta etapa se realizará en un período no menor de 4 meses y dentro de las acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto se deberán tener en consideración las siguientes actividades:

1. Movilización de los materiales y equipos de construcción.
2. Preparación del sitio. Demarcación, replanteo, limpieza del polígono y preparación de la base.
3. Instalación de bases de concreto, columnas prefabricadas, bases, vigas, plataforma y montaje de elementos adicionales (barandillas, pasarelas, rampas y cualquier otro elemento necesario para la seguridad y funcionalidad del muelle. Construcción en sí de cada uno de los componentes del muelle
4. Manejo de los residuos de construcción y asimilables a urbanos (comunes).

La preparación del sitio, consistirá en la demarcación, limpieza y preparación de la base del muelle. La demarcación consistirá en la comprobación exacta sobre la ubicación, posición y dimensiones del polígono en que se trabajará. Para ello un equipo de Agrimensores, hará uso de sus herramientas y georreferenciarán cada punto del polígono. La limpieza que consistirá en el retiro de basura en puntos a instalar las bases, a realizarse de manera manual sin uso de maquinaria pesada, considerando la poca profundidad del mismo; y con la última actividad, la preparación de la base, con ello se garantiza la estabilidad y resistencia del muelle a las fuerzas del agua y el clima.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

El muelle será de concreto La plataforma del muelle se construirá en sitio, se fundirá el concreto en puntos alejados del polígono a instalar el muelle, dentro de la finca 24065.

Las siguientes vistas presentan la forma del muelle que se pretende construir.



Figura N° 1. Muelle a construir.

Dimensiones del muelle.

En esta sección, se describen las dimensiones generales del muelle y detalles de cada componente del muelle, mi información dada a conocer en la solicitud de viabilidad ambiental.

-Longitud total del muelle o atracadero: 87.16 metros.

-Altura del muelle: 2.25 metro. Esa altura es la sumatoria de: 30 cm de base + 1.50 metros altura de columna +30 cm de viga y 15 cm la losa), y se determinó considerando que la variación de la marea es de dos (2) pies.

-Plataforma del atracadero: 6.50 metros de ancho y 13.50 metros de largo.

-Bases-Columnas: Serán de concreto, se trasladarán al sitio de construcción prefabricadas. Tendrán un diámetro de un (1) metro, con 30 centímetros de espesor, con acero N° 5 a 15 centímetros en ambas direcciones. Esas bases llevarán columnas prefabricadas de 30 centímetros de diámetro, serán de PVC rellenas de concreto, amarradas con vigas de concreto y tendrán una altura de 1.50 metros. El muelle, no llevará anclado, por tratarse de bases prefabricadas.

-Vigas, serán de concreto con 30 centímetros de ancho y alto, la losa de concreto, también prefabricada será de 15 centímetros de espesor.

Se presentan esquemas que dicen de detalles de los componentes del muelle.

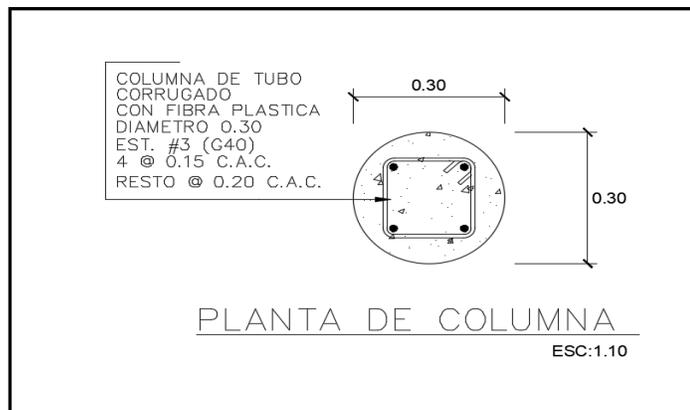


Ilustración 1. Planta de columna.

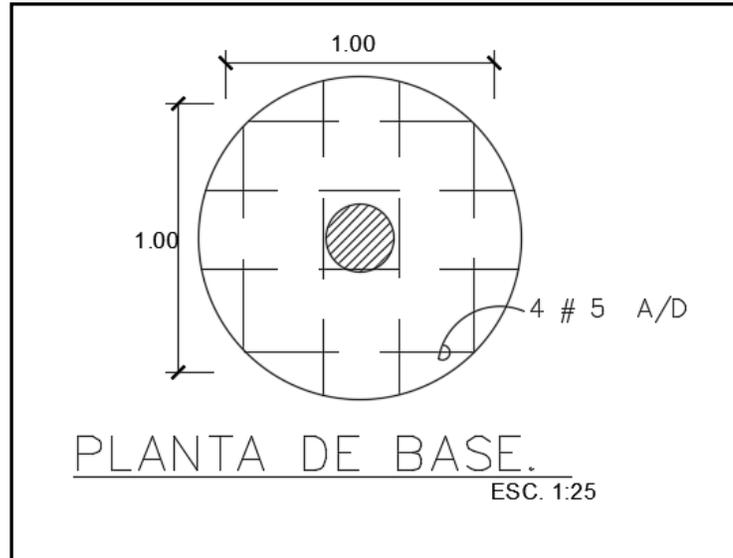


Ilustración 2. Planta de base.

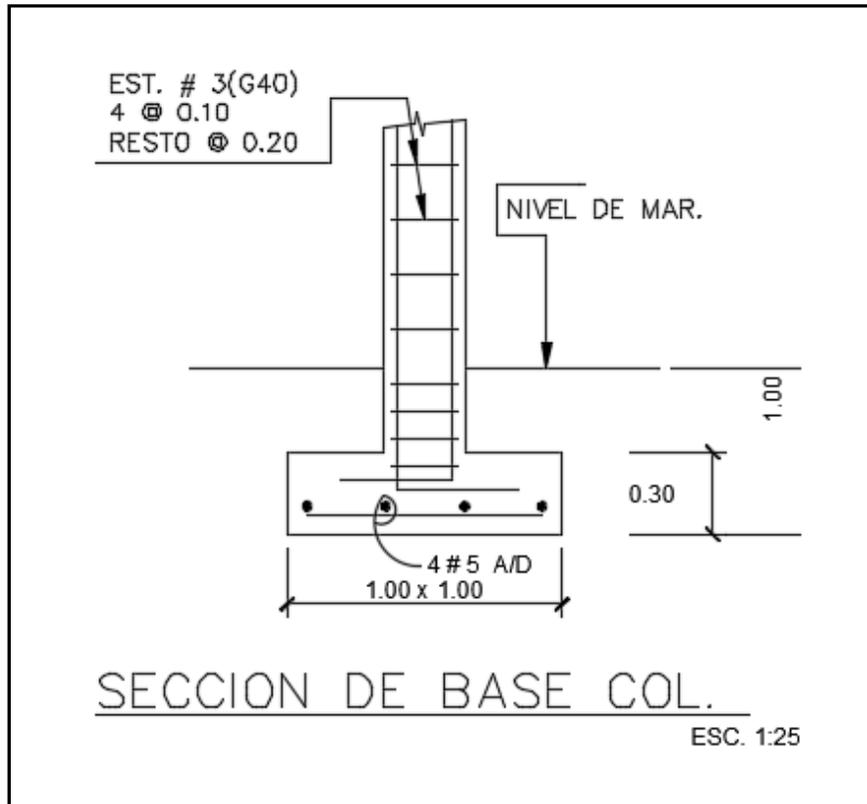


Ilustración 3. Sección de base y columna.

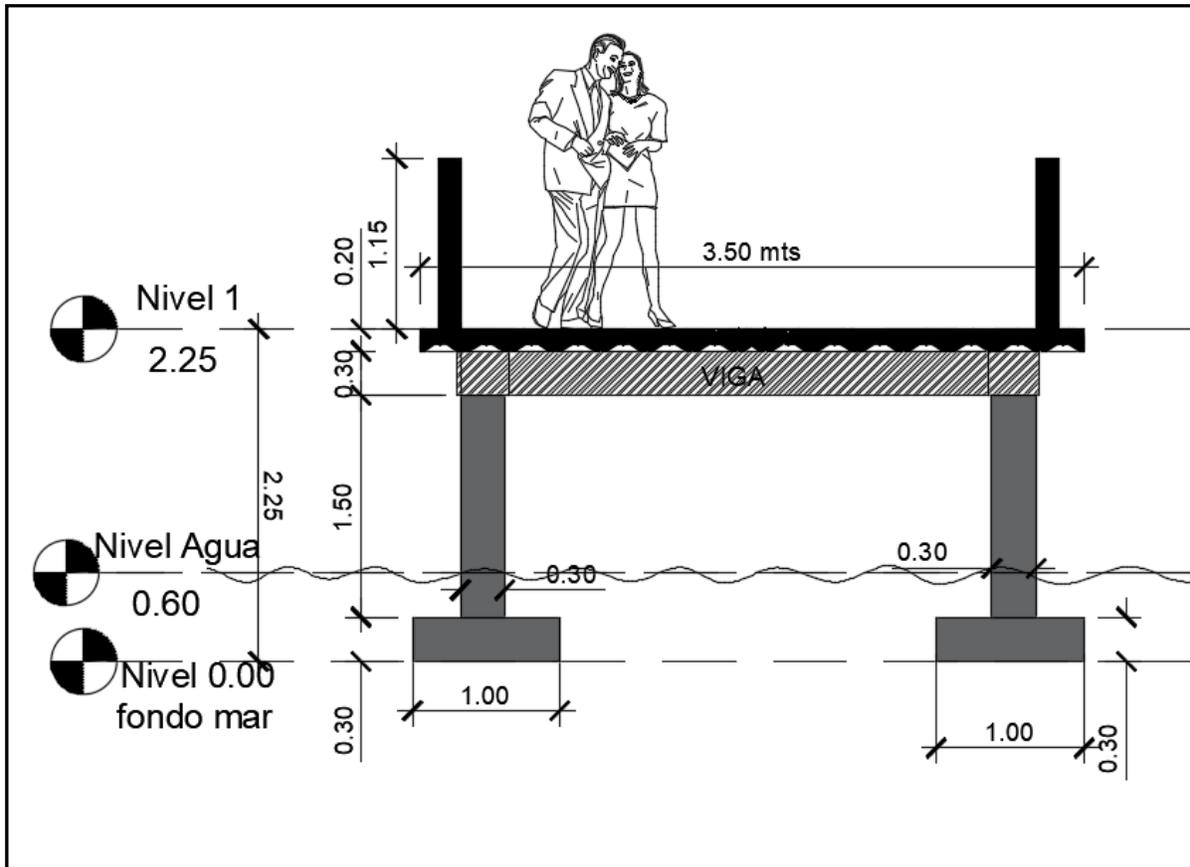


Ilustración 4. Sección de base-columna-viga-altura-niveles de agua y otros detalles del muelle.

Para construir un muelle en el fondo marino se necesita una combinación de equipos e insumos que se compraran en el mercado local, incluyendo:

- Una (1) Grúa, para levantar y colocar los elementos del muelle.
- Equipo de transporte acuático: Barcazas y lanchas para el traslado de materiales y personal.
- Sistemas de anclaje como cadenas, para asegurar la estabilidad de los componentes del muelle, durante su instalación.
- Equipos de seguridad: cascos, chalecos de seguridad y salvavidas.
- Cemento, arena y piedras, para construcción de la plataforma.
- Tornillos.
- Madera.
- Abrazaderas para la unión de los elementos.

Como parte de la actividad de preparación del sitio, se limpiará retirando los desechos que estén en el sitio, de forma manual, sin uso de draga. Por tratarse de un sitio de poca profundidad.

En cuanto a la mano de obra, se contará con un arquitecto diseñador del muelle, personal de construcción y operadores de barcaza o lancha, para transporte del material. En total, se requerirán siete (7) personas, generando con ello siete puestos de trabajo directos. E estima una cantidad tres (3) empleos indirectos: Los proveedores de equipos, materiales e insumos.

En cuanto a los servicios básicos requeridos en fase de construcción, señalamos lo siguiente:

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se trata de un proyecto que requiere poco uso de agua potable. La poca que se requerirá, será durante las actividades en las que se hará uso de concreto, y para ello contamos con el permiso del representante legal de la empresa DRC LAND CORPORATION, propietaria de la finca 240665, colindante al proyecto. El señor Arístides Ramírez, desde los inicios del trámite de la Viabilidad Ambiental, manifestó su autorización por escrito, sobre el uso de la finca. Esa misma autorización, la hemos hecho parte del contenido de este estudio.

AGUAS SERVIDAS

Se alquilará un baño portátil, a gestor con autorización por entidad con competencia, quien, será el responsable de la limpieza y retiro de los desechos.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y SERVICIO DE ENERGÍA.

Se trata de un proyecto que no se requiere consumir energía para su construcción, De requerirse la empresa contará con planta eléctrica móvil.

SALUD

Existen equipamientos de salud, tales son el puesto de salud de Isla Grande, la Unidad Local de Atención Primaria de Salud (ULAPS-CSS) de Portobelo y la Policlínica Laurencio Jaén Ocaña de Sabanitas.

VÍAS DE ACCESO Y TRANSPORTE

La vía de acceso hacia el proyecto, desde la ciudad de Panamá, es la Autopista Panamá - Colón, hasta salir a Sabanitas. Una vez, en Sabanitas, las vías de acceso al proyecto se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones. El lugar específico donde se desarrollará este proyecto tiene como acceso principal la calle principal a Juan Gallego, corregimiento de isla Grande. En cuanto al transporte público, en el área se cuenta con servicio de transporte público y selectivo.

SERVICIO DE SEGURIDAD

En cuanto a los servicios de Emergencia y Seguridad pública, en todo distrito de Portobelo, se cuenta con corregidurías, estaciones de Policía, y Juntas Comunales, en donde se brinda el servicio.

4.3.2.2 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, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

El proyecto, se ha diseñado, para que tenga una vida útil, no menor a 50 años. Durante esta fase, se hará uso del proyecto, descritos en el punto N° 4.3.2.1.

En cuanto a mano de obra, se contará con los operadores encargados de atender a los turistas, una vez, se encuentren en el muelle, los administradores, operadores idóneos de lanchas que son propiedad del hotel, generando con ello una cantidad aproximada de 10 empleos directos. Los proveedores, fuente de los empleos indirectos, se estiman una cantidad de 3 estaciones de combustibles, a las que se les comprará, para uso de lanchas que transportaran a los turistas.

En esta fase, los elementos principales, para que el proyecto funciones, es el muelle y los turistas. En segundo lugar, las lanchas de motor, transportadora de los mismos y sus operadores. El proyecto cuenta con sus propias lanchas equipadas con motor y chalecos salvavidas (una cantidad de tres lanchas), que sólo tocará abastecerla de combustible, y equipos de seguridad como extintores.

En cuanto a los servicios básicos requeridos, el agua que se requerirá para consumo de los turistas, se comprará en locales comerciales del área, y en lo que concierne a energía eléctrica, esta no se requerirá, para que el muelle cumpla el objetivo de su construcción.

Por otro lado, aunque el objetivo del muelle, no es que pernoten los turistas, se contará un baño portátil, alquilado a un gestor con autorización por entidad con competencia, quien, será el responsable de la limpieza y retiro de los desechos.

La vía de acceso hacia el proyecto, desde la ciudad de Panamá, es la Autopista Panamá - Colón, hasta salir a Sabanitas. Una vez, en Sabanitas, las vías de acceso al proyecto se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones. El lugar específico donde se desarrollará este proyecto tiene como acceso principal la calle principal a Juan Gallego, corregimiento de isla Grande. En cuanto al transporte público, en el área se cuenta con servicio de transporte público y selectivo.

En cuanto a los servicios de Emergencia y Seguridad pública, en todo distrito de Portobelo, se cuenta con corregidurías, estaciones de Policía, y Juntas Comunales, en donde se brinda el servicio; y los servicios de salud, se puede adquirir en el puesto de salud de Isla Grande, la Unidad Local de Atención Primaria de Salud (ULAPS-CSS) de Portobelo y la Policlínica Laurencio Jaén Ocaña de Sabanitas.

4.3.3 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

De darse una etapa de abandono, por así determinarlo el promotor, se consideran implementar las actividades, abajo descritas durante cuatro (4) meses, a saber:

1. Desmantelado o desmontado de la edificación.
2. Limpieza y remoción de desechos.
3. Dar a conocer, mediante informe de seguimiento, el cierre del proyecto y todas las actividades ejecutadas, en los puntos 1-3.

4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE SUS FASES.

En cuadro se presenta el cronograma del proyecto, señalando las actividades, tiempo de ejecución de cada actividad en cada fase y la duración total de cada fase. Algunas de las actividades se llevarán a cabo de manera simultánea.

Cuadro N° 3. Cronograma y tiempo de ejecución de las actividades del proyecto.

Fases del proyecto	Actividades	Tiempo de ejecución.
		18 meses
	Análisis, para Selección del sitio.	2
	Evaluación de normas planificación del proyecto.	1
	Evaluación de normas para selección, compra y uso de materiales y equipo a utilizar en fase de construcción.	1
	Elaboración del estudio de factibilidad	2
	Realización de estudios de agrimensura.	1
	Diseño del proyecto.	1
Planificación	Elaboración de Plan de selección y aseguramiento de maquinaria, equipos y materiales de construcción; tendiente a controlar aspectos como: cantidad y calidad de suministros, adquisición, recepción, custodia y transporte.	1
	Programación y coordinación de la ejecución de la obra. Revisión de directrices.	1
	Elaboración y presentación de la solicitud de viabilidad ambiental, para su análisis y revisión, ante MiAmbiente.	7

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	Gestión de trámites ante las autoridades correspondientes, entre ellas: el Municipio de Portobelo.	1
Construcción		4 meses
	Movilización de los materiales y equipos de construcción.	1
	Preparación del sitio. Demarcación, replanteo, limpieza del polígono y preparación de la base.	1
	Instalación de bases de concreto, columnas prefabricadas, bases, vigas, plataforma, barandillas y todo elemento de seguridad. Construcción en sí de cada uno de los componentes del muelle.	1
	Manejo de los residuos de construcción y asimilables a urbanos (comunes).	1
Operación	Uso del muelle. Traslado de los turistas, hacia y desde el hotel Ordvician Beach Resort.	Vida útil, no menor de 50 años.
Cierre		4 meses
	Desmantelado o desmontado del muelle.	1
	Desmovilización de lo desmantelado.	1
	Limpieza y remoción de desechos.	1
	Dar a conocer, mediante informe de seguimiento, el cierre del proyecto y todas las actividades ejecutadas, en los puntos 1-3.	1

4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.

El desarrollo del proyecto, generará desechos de construcción (restos de arena, piedra, cemento, otros) urbanos y asimilables a urbanos (resto de alimentos, restos de saco de cemento, cartones, papeles, envase de bebidas, etc.), partículas en suspensión y aguas residuales de las actividades fisiológicas de los trabajadores, emisiones de las lanchas que transporten materiales de construcción, para operación del hotel y a los turistas.

4.5.1 SÓLIDOS.

En la fase de construcción del proyecto, se generará desechos de construcción (restos de arena, piedra, cemento, otros), urbanos y asimilables a urbanos (resto de alimentos, restos de saco de cemento, cartones, papeles, envase de bebidas, etc.), partículas en suspensión por la manipulación del concreto, arena y piedras y aguas residuales de las actividades fisiológicas de los trabajadores.

En la fase de operación se generarán desechos durante la corta estadía de los turistas en el muelle, de tipo urbano: restos de comida y aguas residuales, similares a los de la etapa de construcción del muelle.

En ambas fases, se utilizarán tinaqueras y tanques, para el almacenamiento temporal de los residuos. Los residuos urbanos y asimilables a urbanos, que no puedan rehusarse o llevarse a centro de reciclaje, generados por actividades de alimentación, serán transportados, a sitio autorizado en el cual se vierten los residuos sólidos generados por todo el distrito de Portobelo (sitio entre el distrito de Portobelo y distrito de Santa Isabel) o vertedero de Monte Esperanza.

4.5.2 LÍQUIDOS.

En la fase constructiva, al igual que la operativa, se generará agua residual producto de las actividades fisiológica de los trabajadores del proyecto, por lo que, en fase de construcción se contratará letrinas móviles, las cuales serán mantenidas, por el proveedor.

En etapa operativa, los residuos líquidos generados, serán producto de las actividades fisiológicas de los colaboradores y de los turistas, por lo que se seguirá contando con la letrina móvil.

4.5.3 GASEOSOS.

En fase constructiva, podrían generarse partículas difusas y gases que emanen de las actividades de conformación de la plataforma y del uso de la grúa. Por lo que, previo al inicio de construcción del proyecto, el promotor, verificará las condiciones operativas de la grúa, dejando evidencia de ello. En cuanto al uso de cemento, la cantidad y el tiempo de exposición será muy corto, en caso de ser necesario, se recogerá el cemento y se regará la superficie donde haya caído con agua tomada del mar.

En fase operativa, podrían generarse emisiones directamente de las lanchas, una vez, trasladándose hacia el hotel. Entre las emisiones, el Monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarburos y óxido de nitrógeno. Para minimización de la misma, asegurarse del buen estado del motor y del uso de un combustible limpio.

4.5.4 PELIGROSOS.

La peligrosidad de un residuo o sustancia, se determina, de acuerdo a la composición y la concentración de sus componentes. Estamos seguros que, por el tipo de proyecto, y su magnitud, no habrá generación de este tipo de residuo.

4.6. USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA PROPUESTA A DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO O EOT VER ARTÍCULO 9 QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31.

Según el Plan de Uso Público del Parque Nacional Portobelo, el polígono cae en la categoría: **ZONA MARINA**. Se adjunta certificación otorgada por el Municipio de Portobelo, al igual que el plano de anteproyecto aprobado. Es positivo señalar, nuevamente, que unos de los puntos colindantes del proyecto es la finca 24065 y que la misma tiene zonificación: **DESARROLLO URBANO COSTERO**, con usos permitidos principales son el residencial, equipamiento comunitario, así como usos complementarios comerciales. Para el uso turístico, permitiendo sólo instalaciones y facilidades turísticas que incluyan: restaurantes, hostales familiares y centros especializados en turismo. Por todo lo descrito, el muelle es una facilidad turística, por lo que el proyecto se enmarca en la normativa que rige el Parque Nacional de Portobelo, lo que dice de lo viable que es el mismo.

4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.

La inversión, para el desarrollo de este proyecto se estima en, cuarenta mil con 00/100 balboas (40,000.00), los cuales serán invertidos, en todas y cada una de las actividades descritas en la fase de planificación y construcción, parte de este documento.

4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Cuadro N° 4. Legislación y normas técnicas y ambientales Generales, aplicables al proyecto por componente.

Normativa General	
Norma	Tema
Constitución Política de la República.	En el Capítulo 7 del Título III, Artículo 118 al 121, se define el régimen ecológico.
Ley 5 de 3 de enero de 1989	Convenio sobre la conservación de Especies migratorias.
Ley 2 de 12 de enero de 1995.	Convenio sobre Diversidad Biológica Conservación, protección y aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad.
Ley 9 de 12 de abril de 1995.	Convenio sobre Diversidad Biológica Conservación, protección de la biodiversidad y áreas silvestres.
Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947	Código Sanitario. Regula la temática sobre el manejo de desecho, limpieza y conservación de canales, desagües, agua potable, entre otros.
Texto único de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente.	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.
Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación y su modificación D.E 2 de 27 de marzo de 2024.	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley General del Ambiente.
Ley N° 5 de 28 de enero de 2005.	Sobre delitos contra el Ambiente.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Decreto Ejecutivo 35 de 26 de febrero de 2007	Se aprueba la Política Nacional de Cambio climático.
Norma	Tema
Resolución JD-09-94 de 28 de junio de 1994.	Crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas.
Resolución General 012 de 1 de abril de 1987.	Reglamenta las construcciones y levantamiento de obras físicas dentro de Parques Nacionales y reservas equivalentes y se dictan otras disposiciones.
Decreto 91 del 22 de diciembre de 1976.	Instrumento de creación del Parque Nacional de Portobelo.
Resolución J.D-011-94 de 29 de junio de 1994.	Mediante la cual, se aprueba el Plan de Manejo del área Protegida del Parque Nacional Portobelo.
Decreto Ejecutivo 43 de 16 de junio de 1999.	Por el cual se reglamentan los capítulos I y II de la Ley 91 de 22 de diciembre y se establece el ordenamiento territorial del Parque Nacional de Portobelo.
Resolución AG-0007 de 9 de enero de 2004	Por medio de la cual se aprueba y adopta en todas sus partes el Programa de Monitoreo de las áreas protegidas del SINAP.
Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004	Reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre caza, pesca y recolección dentro de las áreas silvestres protegidas.
Decreto Ejecutivo 1366 del 28 de diciembre de 2012.	Que modifica el decreto ejecutivo no. 43 de 16 de junio de 1999, por el cual se reglamentan los capítulos II y III de la ley 91 de 22 de diciembre de 1976 y se establece el ordenamiento territorial del parque nacional de Portobelo y el conjunto

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	monumental histórico de Portobelo.
Resolución No DAPVS-0002 de 11 de marzo de 2016.	Por la cual, se aprueba el Manual para la elaboración de Planes de Uso Público en las áreas protegidas del SINAP...
Resolución No DAPVS-0002 de 28 de marzo de 2017.	Por la cual, se aprueba el uso público del Parque Nacional Portobelo.
Resolución J.D, N° 010 de miércoles 27 de marzo de 2019.	Por la cual se aprueba el reglamento para adoptar concesiones.

Normativa por componente		
Componente	Norma aplicable	Tema
Agua	Resolución 58 de 27 de junio de 2019.	Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 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.
	Resolución N° DM 0431 de 16 de agosto de 2021.	Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
	Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973.	Reglamenta el otorgamiento de permiso de uso y concesiones de agua.
Residuos	Resolución N° 352 del 26	Reglamenta el Reglamento DGNTI-

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	de 07 de 2000.	COPANIT 47-2000, sobre el uso y disposición final de lodos.
	Ley N° 276 de 30 de diciembre de 2021.	Que regula la gestión integral de residuos sólidos en la república de Panamá.
Emisiones	Convenio MARPOL, adoptado por la Organización Marítima Internacional (OMI).	Es la base legal para la regulación de las emisiones de embarcaciones.
Ruido y vibraciones	Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000.	Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
	Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 06 de octubre de 1999.	Reglamenta las medidas de Higiene y seguridad en los ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
Calidad de aire	Resolución N° 021 del 24 de enero de 2023.	Por la cual se adoptan como valor de referencia de calidad de aire, los niveles recomendados por GCA.
Fauna	Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004.	Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	Ley 304 de 31 de mayo de 2022.	Que establece protección integral de los sistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies asociadas, en Panamá.
Flora	Ley 1 de 3 de febrero de 1994.	Por la cual se regulan los requisitos especiales para tala, aprovechamiento de árboles y conservación de bosque de galería y el uso de servidumbre de cauces naturales.
Higiene y Seguridad Industrial	Resolución N° 124 de 20 de marzo de 2001.	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001

5-0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

La descripción de los componentes ambientales se agrupa según medio ambiente físico, biológico y social afectado. El análisis se centra sólo en aquellos factores ambientales que, pueden ser afectados directa y significativamente por las acciones de la construcción y funcionamiento de la obra. En este caso describiremos las afectaciones que puedan ocurrir al ambiente físico del proyecto, debido a las actividades antropogénica.

Las fotografías insertas en esta sección, en las secciones 6 y 7, dicen de las características del área de influencia del proyecto. Evidencian el estado físico, biológico y social de la misma.

5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Recordamos que el proyecto se llevará en fondo marino. No obstante, en el área de influencia indirecta, parte terrestre y al norte, punto colindante, se distingue la Formación sedimentaria Playa Venado del Holoceno (Cuaternario antiguo y medio) correspondientes a K-VE. La Formación K-VE, está compuesta principalmente por aglomerados volcánicos, brechas, conglomerados, tobas de grano fino interstratificado. Lavas en almohadillas, basaltos y diabasas interstratificados con sedimentos piroclásticos. Basaltos, pillow lavas.

Luego del análisis de los taxones del suelo del área del proyecto, tenemos que el suelo predominante es Ultizol. Los Ultisoles se caracterizan por tener un horizonte argílico o kándico y con una baja saturación de bases. Aparecen en cualquier régimen de temperatura y humedad (excepto en el arídico). Aparecen en zonas de clima templado (con elevadas precipitaciones que produzcan un lavado intenso de las bases)

Los Ultisoles son suelos ácidos (baja saturación en bases), lo que produce que no todos los cultivos puedan desarrollarse sobre éstos. No obstante, si se “regeneran” estos suelos mediante técnicas para reducir la acidez de los suelos, pueden emplearse para el cultivo de ciertas especies. No obstante, la gran mayoría están destinados para recursos forestales, encontrándose en ellos bosques de coníferas o vegetación forestal.

Tomando en cuenta la capacidad agrologica de los suelos de Panamá, estos están dentro de la clase VI. Terrenos buenos para pastoreo y forestación y que no son arables a causa de lo escarpado de sus pendientes; con alta susceptibilidad a la erosión; delgadez de los suelos, alcalinidad u otras condiciones desfavorables que impiden su cultivo; variables que no pueden ser modificadas.

5.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA.

La zona costera de Juan Gallegos en Colón, se caracteriza por ser una región vital para la reproducción, crianza y protección de diversas especies marinas, además de tener una gran importancia económica por la pesca y el desarrollo de industrias relacionadas con la costa. La costa

de Colón, incluyendo Juan Gallegos, es crucial para la economía local y nacional, siendo un punto importante para el turismo y la logística de la región. La costa de Colón, incluyendo Juan Gallegos, es atractiva para el turismo debido a sus playas, paisajes naturales y actividades acuáticas.

Las mareas en el Caribe de Panamá son semidiurnas o diurnas y mixtas con una amplitud por debajo a 0.5 metros. Son más altas de lo normal durante la estación seca por influencia de los vientos noreste (Glyn 1972). Los vientos del norte y noreste influyen grandemente a lo largo de toda la zona costera de Panamá (Cubit *et al.* 1989). La costa central es directamente afectada por los vientos (Panamá, Coclé y Colón).

El Caribe no es sujeto a floramiento estacional como en el pacífico, pero es afectado fuertemente por escorrentía de ríos y fuertes lluvias. La temperatura se mantiene relativamente estable, con variaciones de temperatura de 3 grados centígrados durante todo el año, pero con records de temperatura más alta durante la temporada de lluvia abril a diciembre (Cubit *et al.* 1989).

Los nutrientes, plancton, turbidez y clorofila son menos abundantes en la región oriental donde las condiciones oceanográficas son generalmente oligotróficas. Sin embargo, este patrón no parece sostenible a lo largo de la región occidental donde hay escorrentías severas de río y altas lluvias (Guzmán y Guevara 1998).

Existe una corriente oceánica por la circulación del Mar Caribe, que en esta costa fluye casi permanentemente hacia el Este a una velocidad de ~0.25 m/s. Bajo la influencia de los vientos alisios, el oleaje es medio-fuerte (>2 m altura, 50% del tiempo, con período modal de 8-10 segundos).

5.3.2. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO.

El polígono trata de treientos veintisiete con ochenta y cinco, metros cuadrados de fondo marino libre de estructuras, compuesto por arena, roca, plataforma de carbonato de calcio, afloramiento rocoso y pasto marino, Se adjunta mapa o cartografía temática denominada USOS MARINOS, en la que se muestra las seis categorías marinas identificadas y el porcentaje en los que se encuentran las categorías.



Fotografía N° 2, Dice del estado y uso de suelo del sitio (fondo marino) en el cual, se pretende desarrollar la obra y de puntos colindantes

5.3.4. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES AL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto, colinda con los siguientes puntos:

- Norte: Mar Caribe.
- Sur: Finca 24065, propiedad de DRCA LAND CORPORATION
- Este: El mar Caribe
- Oeste: El mar Caribe

El puntos este, sur y oeste, tal y como se, trata de mar caribe, libres de estructuras e infraestructuras. En el norte se observa una residencia en la finca N° 24065, propiedad de la sociedad DRCA LAND CORPORATION.

5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO.

De acuerdo a la Guía Municipal de gestión de riesgo de Desastre de Panamá, el distrito de Colón, tiene un alto nivel de susceptibilidad a deslizamientos. Al enfocarnos en los deslizamientos y erosión, a causa de inundaciones, según datos en la plataforma DesInventar – SENDAI del 2016 a 2020, han existidos 171 eventos de inundaciones, 1,229 casas dañadas y 5,245 afectados indirectamente, siendo las provincias de **Colón**, Chiriquí y Panamá, las más afectadas. Sin embargo, sólo basta observar el plano batimétrico, para ver la topografía del polígono, y darse cuenta que no hay pendientes abruptas y que fenómenos como: erosión y deslizamientos de tierra, no tienen lugar, en el polígono, ni en su zona de influencia indirecta, generados por ningún tipo de evento, a saber: inundaciones, tormentas, terremotos y otros eventos climáticos.

5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO.

Durante la construcción del proyecto, no se requerirá realizar Movimientos en fondo marino que altere su perfil. La obra se desarrollará sin realizar movimientos del suelo marino. El diseño realizado del muelle se adaptará a la topografía existente, un poco irregular, las profundidades varían desde el inicio del polígono hasta el final.

El mapa de batimetría adjunto, al inicio del polígono revela un área de playa y profundidades menores de 0.5 a 0,60 metros, hasta llegar al punto final del muelle con una profundidad máxima que va de 1.70 a 2.25, metros. Profundidad última tomada como criterio, para definir la altura total del muelle.

5.5.1 PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.

Se presenta captura, del mapa topográfico. El documento completo, se adjunta en la sección de anexos de este estudio. En la sección de anexo, también adjuntamos el mapa de batimetría.

5.6 HIDROLOGÍA.

El proyecto se llevará en fondo de mar, y se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrográfica No. 117 Cuenca entre el Chagres y mandinga. En la región hídrica de Panamá del Caribe Oriental. Con un área total de 1122 km², y siendo el río principal de la cuenca el Cuango. Esta cuenca está formada por los ríos Viento Frío, Culebra, Cascajo y Piedras.

Aunque el mapa de red hídrica que se adjunta, muestra cuerpos de aguas superficiales en uno de los puntos colindantes al proyecto (finca 24065), una vez, en el sitio, no se observan.

5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.

El agua de mar, se observa transparente. Sin embargo, para efectos de el Estudio de impacto ambiental se realizó un muestreo de agua de mar, con posterior ensayo de laboratorio, arrojando un informe, el cual se adjunta, que revela una concentración de coliformes fecales de 100 UFC/100 ml, conforme con el valor contemplado en el anteproyecto de norma primaria de calidad ambiental de las aguas marinas y costeras, 2006.

5.6.2 ESTUDIO HIDROLOGICO.

No aplica. Se sustenta con lo descrito, en los puntos N° 5. 6 y N° 5.6.1, sobre la inexistencia de cuerpo hídrico de agua dulce, en el área de influencia del polígono, en el cual se desarrollará el proyecto de interés.

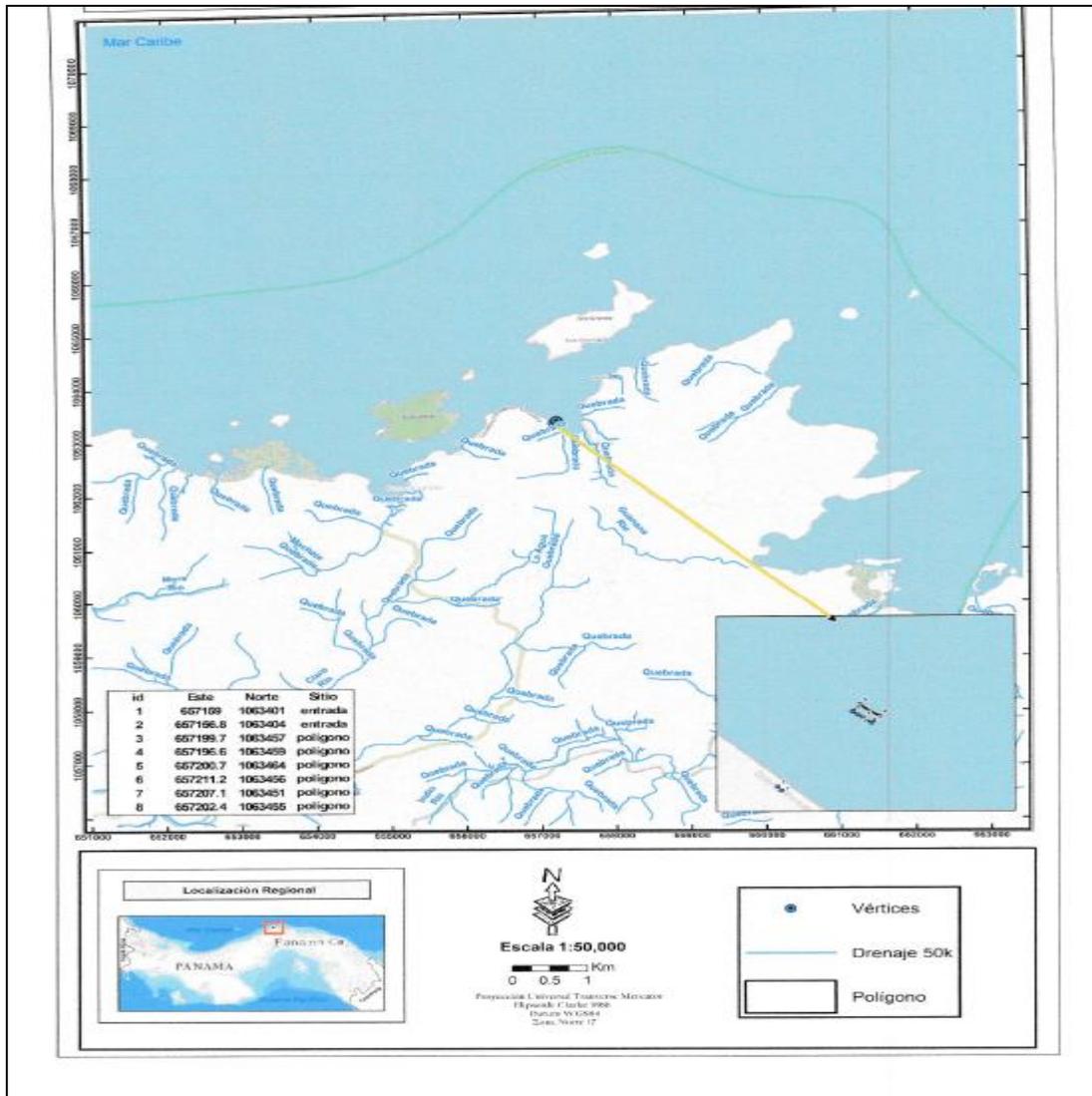
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica. Se sustenta con lo descrito, en los puntos N° 5.6 y N° 5.6.1, sobre la inexistencia de cuerpo hídrico en el área de influencia del polígono de interés, en la cual se desarrollará el proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo con el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.

Se presenta captura, del mapa de que muestra la red hídrica en el área de influencia indirecta del polígono. Documento completo, se adjunta en la sección de anexos de este estudio.



5.7. CALIDAD DEL AIRE

Se realizó monitoreo de PM10. Los resultados del monitoreo arrojaron valores de 20.79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dentro de los límites permitidos por la normativa correspondiente. Ver informe de laboratorio en anexos.

5.7.1. RUIDO.

Las fuentes generadoras de ruido se deben principalmente al trasiego de lanchas y a actividades turísticas dadas en la zona. Las actividades a darse en las diferentes fases del proyecto, podrían ser fuentes de emisiones de ruido, en tiempos cortos y de manera puntual y en horario diurno y nocturno. Razón por la que se llevó a cabo un monitoreo, el cual arrojó un nivel de 66.1 dBA, que supera el valor límite de referencia (60 dB escala A), señalados en la normativa correspondiente. Ver informe de laboratorio en anexos.

5.7.3. OLORES

No se percibieron olores ofensivos en el área directa e indirecta del proyecto.

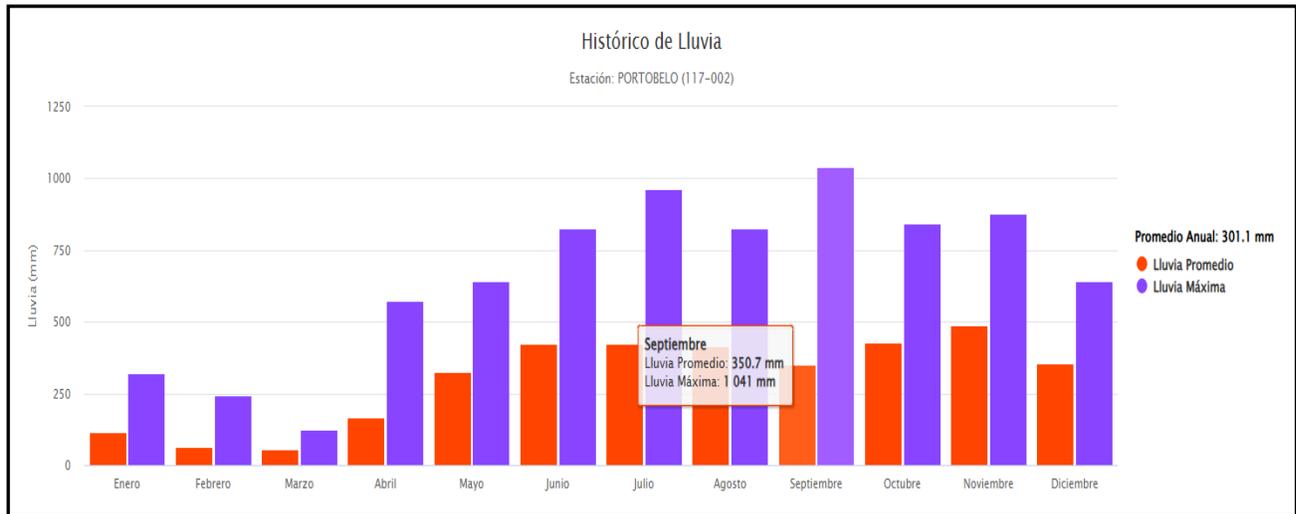
5.8 ASPECTOS CLIMÁTICOS

En la comunidad de Juan Gallego, prevalece un clima tropical lluvioso, caracterizado por temperaturas cálidas y altas cantidades de lluvia durante la mayor parte del año. Se distingue por dos estaciones: una seca, de diciembre a abril, y una lluviosa, de mayo a mediados de diciembre. Las temperaturas suelen superar los 20°C, lo que favorece el desarrollo de la vegetación tropical. En esta sección se desarrollarán los aspectos climáticos, solicitados en el acápite 5.8.1: precipitación, temperatura, humedad y presión atmosférica.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

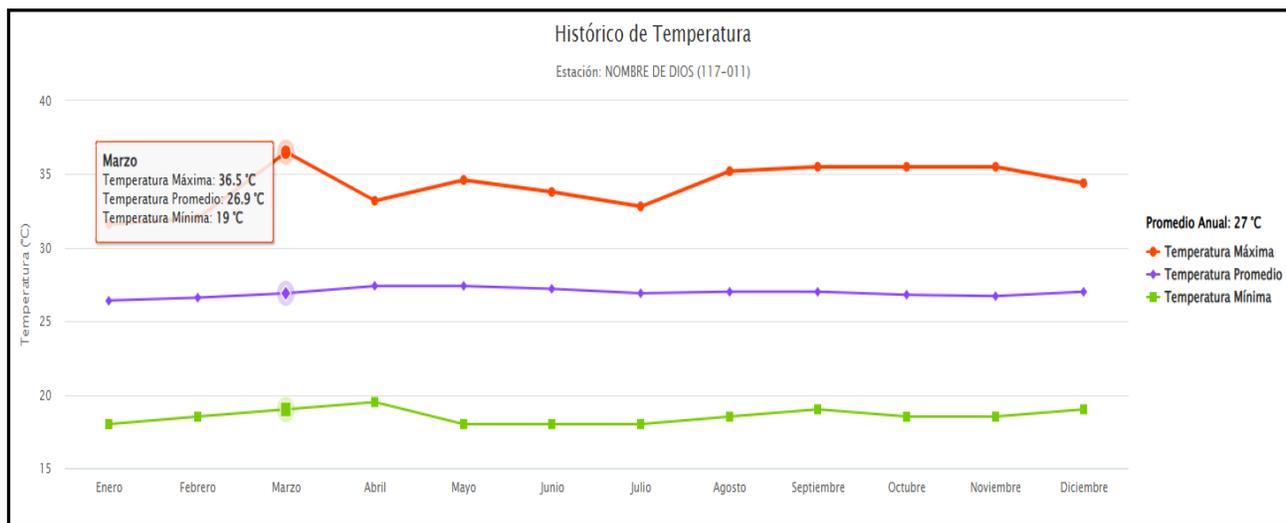
Precipitación: Las precipitaciones son abundantes. Con una estación seca corta de cuatro a diez semanas de duración. Presentamos un histórico de lluvias, que registra un promedio de precipitación histórico anual dentro de 101.1 mm y una precipitación máxima mensual registra en el mes de septiembre de 1041 mm.



Fuente: http://www.hidromet.com.pa/clima_historicos.php?sensor=1

Temperatura: La temperatura del aire se refiere a mediciones en la masa atmosférica que rodea la tierra. De esta forma al verificar esta variable climática en la estación Nombre de Dios (117-011), se observa un valor promedio anual de 27 °C. Teniendo en el mes de marzo la máxima de 35° C.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

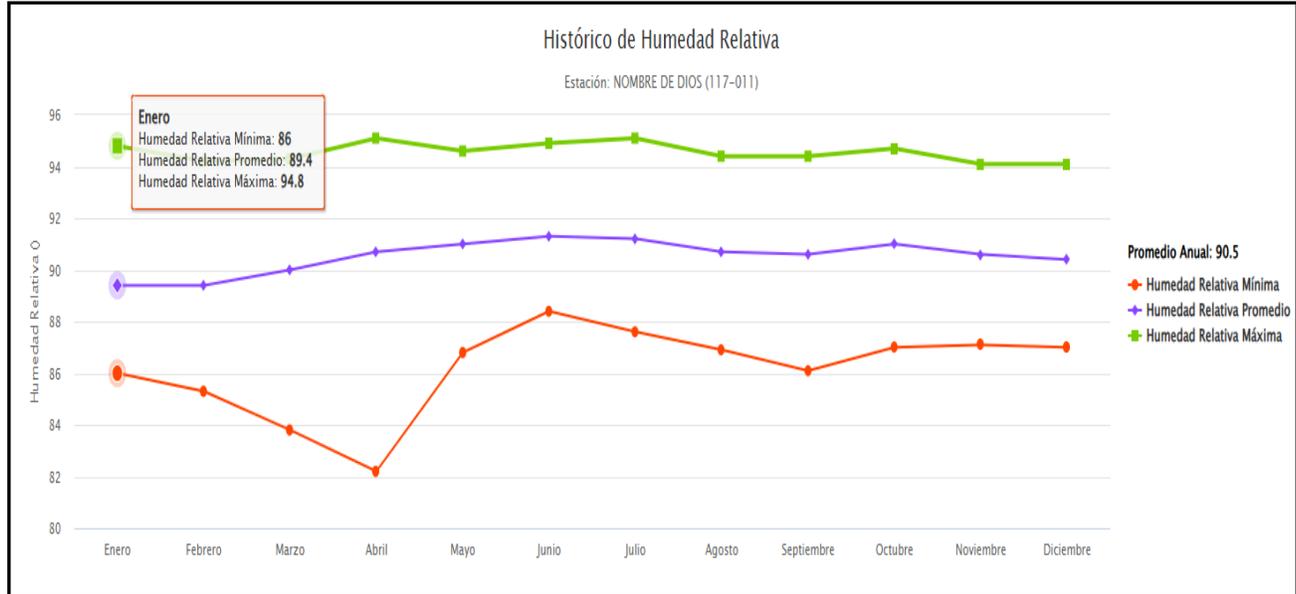


Fuente: http://www.hidromet.com.pa/clima_historicos.php?sensor=1

Humedad: Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

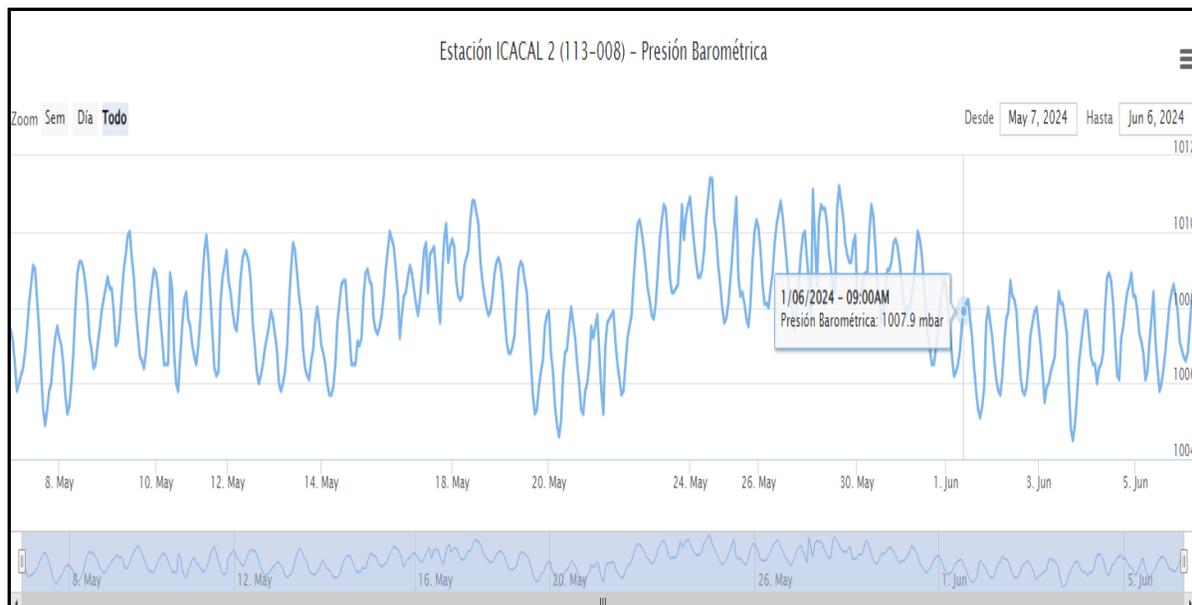
El nivel de humedad percibido en la provincia de Colón, tiene un promedio histórico anual de 90.5 %, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y puede llegar prácticamente hasta 94,8 %.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.



Fuente: http://www.hidromet.com.pa/clima_historicos.php?sensor=1

Presión atmosférica: Los datos reflejados en la estación ICACAL 2, muestran valores actuales, justo para el mes de junio de 1007.9 mbar.



Fuente: http://www.hidromet.com.pa/clima_historicos.php?sensor=1

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Se recuerda que, el proyecto se realizará en fondo marino, y la caracterización biológica, se realizó con enfoque en la flora y fauna marina. El sitio o polígono está en una zona marina, libre de estructuras e infraestructuras.

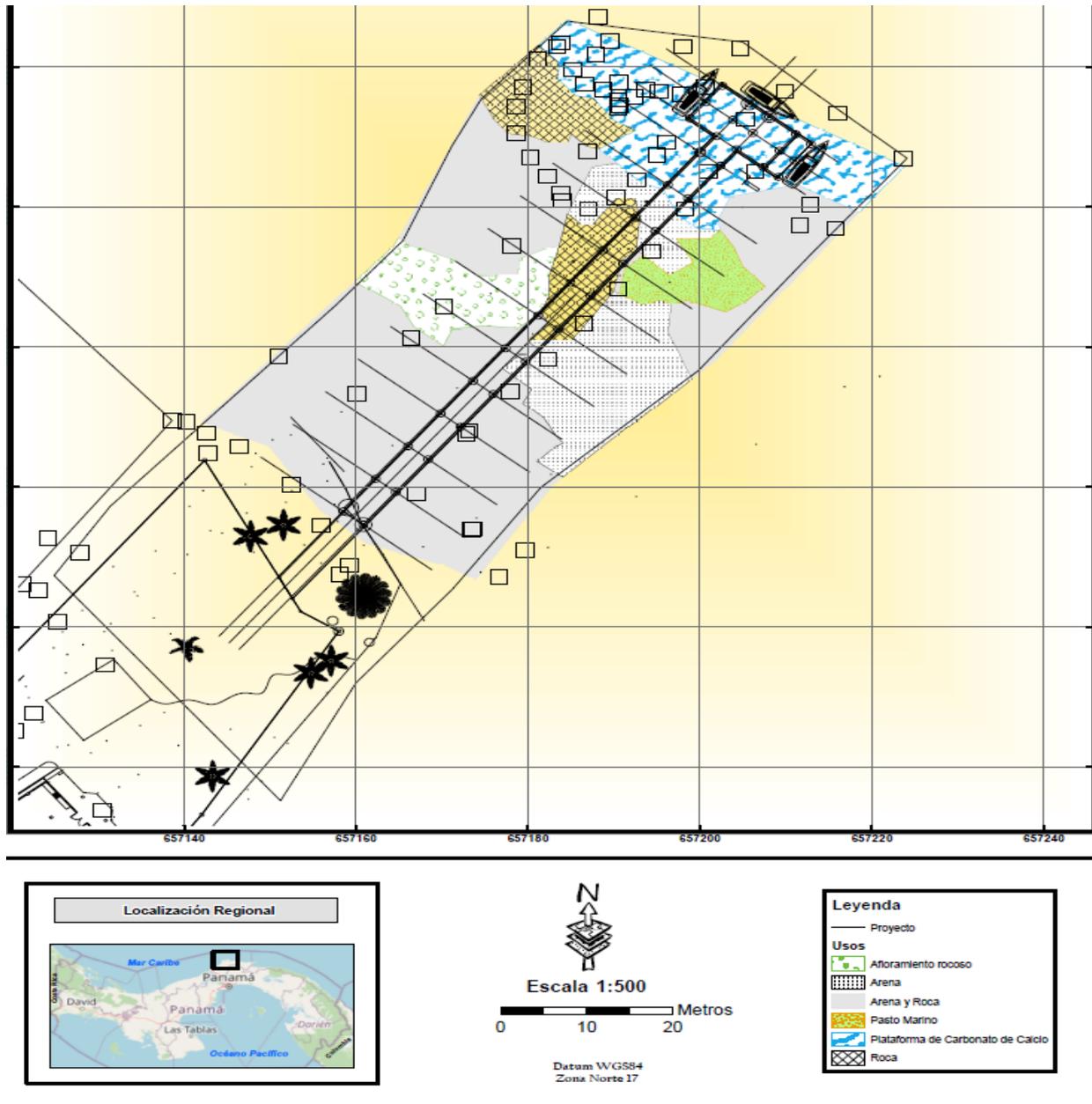
Durante el proceso de revisión de la solicitud de viabilidad, mediante nota aclaratoria DAPB-N-0660-24, la Dirección de Áreas Protegida y Biodiversidad, solicitó presentar un mapa con las coberturas de coral y pasto marinos presentes en el área de influencia directa e indirecta, dicho mapa mostró seis (6) categorías marinas identificadas en el siguiente cuadro:

Categoría	Área (m²)	Porcentaje
Arena y Roca	1571,85	51.53%
Plataforma de Carbonato de Calcio	518,50	17.00%
Arena	396,42	12.99%
Roca	265,27	8.70%
Afloramiento rocoso	190,67	6.25%
Pasto Marino	107,88	3.54%
TOTAL	3050,59	100.00%

La metodología de mapeo utilizada para identificar la cobertura de coral y pasto marino, fue parte de la repuesta a dicha nota, incluyó un plan de vuelo con uso de dron, y toma de coordenadas en puntos característicos, en especial donde se instalarían las bases del muelle. Para que se tenga mayor conocimiento de lo actuado en cuanto a la metodología utilizada para la obtención de los resultados, adjuntamos el documento respuesta completo entregado a la dirección mencionada.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

La imagen siguiente, muestra el mapa de distribución de las categorías observadas en el área de estudio de 3,050.59 metros cuadrados, considerándose el polígono (área de influencia directa) y área de influencia indirecta marina. Original de mapa que se adjunta en la sección de anexos de este documento:



En dicho mapa se observa el alineamiento del muelle incluyendo puntos de instalación de bases, columnas y plataforma. Alineamiento o diseño pensado, considerando la no afectación de pastos marinos en área de influencia directa ni indirecta, ni de ninguna otra especie observada en área de influencia indirecta.

6.1. Características de la Flora.

Pastos Marinos: Durante el recorrido realizado en el polígono por elaboración de línea base, se observaron parches de pasto marino, muy dispersos; durante las actividades de mapeo arriba descritas, se estimó un área de 107.88 m². Estas especies, son un tipo de ecosistemas marinos que están conformadas por plantas angiospermas, los cuales componen densos pastizales submarinos adheridos a los sedimentos (sustratos tales como lodo, arena, arcilla y rocas) en áreas poco profundas a lo largo de las costas. Este tipo de praderas están consideradas como las únicas plantas marinas que se encuentran completamente sumergidas bajo el mar. La especie que fue observada, es la señalada en cuadro.

#	Nombre científico	Nombre común
1.	<i>Thalassia testudinum</i>	Pasto marino

Fuera del área de mapeo, en área de influencia indirecta, también fueron observadas algas. Son protistas fotosintéticos que contienen uno o más de los cuatro tipos de clorofilas, así como otros pigmentos fotosintéticos. No producen ni flores, ni frutos y carecen de raíces y hojas verdaderas. Las algas están en contacto directo con el mar y son fuentes de nutrientes. Sólo se observó algas pardas y algas verdes. Las especies observadas, son las señaladas en cuadro. En esta sección se insertan fotografías de lo observado.

#	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Padina sanctae-cruis</i>	Alga parda
2	<i>Dictyota jamaicensis</i>	Alga parda

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

3	<i>Halimeda opuntia</i>	Alga verde
4	<i>Chaetomorpha linum</i>	Alga hilo
5	<i>Sargassum fluitans</i>	Sargasum

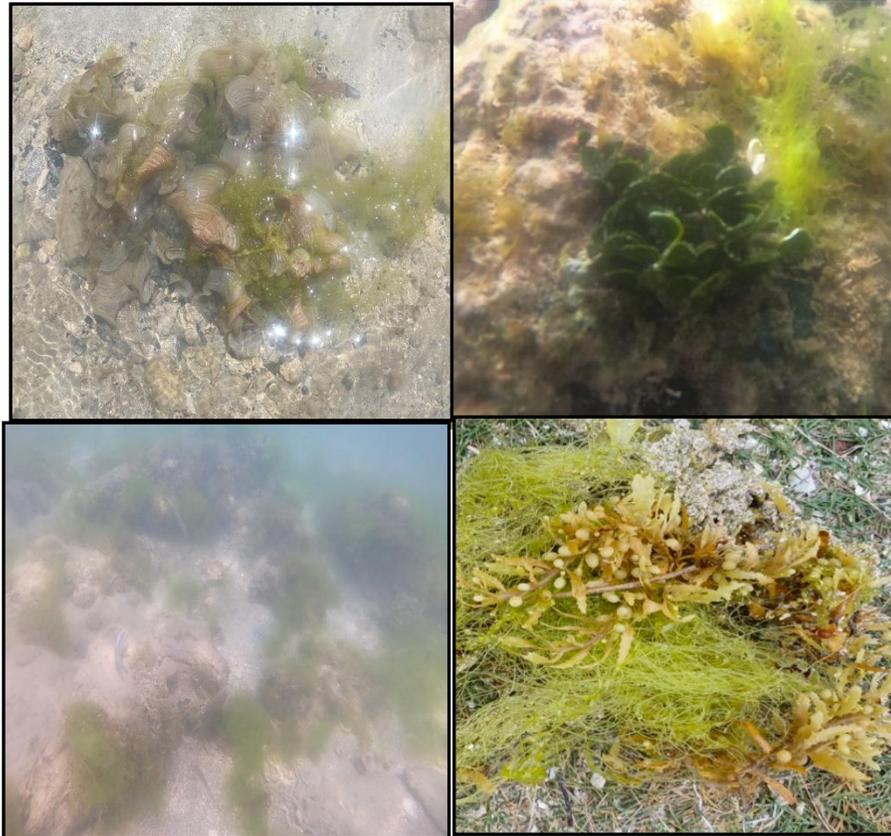


Figura N° 3. Algas observadas, durante el recorrido en el área de influencia del polígono.

6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

Se utilizaron las categorías de la UICN para los estados de amenaza a nivel mundial y Nacional (Angehr, 2002; ANAM, 2003), estas categorías ubican a especies En Peligro Crítico, En peligro,

Vulnerables y Casi Amenazadas. En Peligro Crítico: es una especie que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.

En Peligro: Son especies que su estado no es crítico, pero está enfrentando un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en el futuro cercano; Especies Vulnerables: son especies que su estado no es crítico ni está en peligro, pero está enfrentando un riesgo alto de extinción en estado silvestre en el futuro a mediano plazo; Casi Amenazadas: Son especies que no se clasifican como dependientes de acciones de conservación ni como casi amenazadas. Además, se mencionan las especies endémicas y migratorias (Angehr, 2003).

También se utilizó las especies consideradas en las categorías de CITES ya que Panamá forma parte de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES 1998), la cual es un tratado de especies en peligro de extinción.

Apéndice I: Incluye todas las especies en peligro de extinción que pueden estar afectadas por el tráfico.

Apéndice II: Incluye todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran en peligro podrían llegar a esa situación sino se regula el comercio de estas especies.

Apéndice III: Incluye todas las especies que en cualquiera de las partes manifieste que se hayan sometido a reglamentación

Un organismo puede considerarse amenazado debido a diferentes causas como explotación o caza irracional y falta de adaptación entre otras. Un taxón está en la categoría de *Vulnerable* cuando la mejor evidencia disponible indica que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre. Si el riesgo que enfrenta es muy alto se considera que está en peligro de extinción según las categorías expuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las especies endémicas son aquellas que encuentran confinada su distribución a un área natural restringida. Propio del lugar, como autóctono pero muy restringido en su dispersión.

Bajo la perspectiva presentada anteriormente, no se reportan ni observaron para el sitio de interés, especies que llenen los requisitos para ser consideradas exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción, toda vez que la zona presenta una estructura de la flora marina característica del Caribe panameño. Sin embargo, en cuanto a la conservación de especies como pasto marinos y algas, aunque no se consideran que serán afectadas por el desarrollo del proyecto, se tendrá constantemente presente la obligatoriedad de enmarcarse en el cumplimiento de la Ley 304 de 31 de mayo de 2022.

6.1.2 INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO.

Se recuerda que, el proyecto se realizará en fondo marino, y la caracterización biológica, se realizó con enfoque en la flora y fauna marina. Además, en puntos anteriores, hemos presentado información del mapeo realizado considerando coberturas como la del pasto marino. Además, para la caracterización vegetal o inventario forestal no se pueden aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente, debido a la naturaleza de los organismos marinos estudiados. Sin embargo, se puede acotar que, la presencia de hierbas marinas (pastos y algas) en la zona, es característica de la vertiente caribeña de nuestro país. No obstante, haremos descripción de la zona de vida, en la cual se ubica el proyecto.

En base al Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y basándonos en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y demostraciones Forestales (Tosi 1971), el polígono de interés, se encuentra en una zona que corresponde al Bosque Húmedo Tropical de Tierras Bajas. Según el Mapa de Actualización de Vegetación del 2000 del Ministerio Nacional del Ambiente (MIAMBIENTE). Corresponde a la Categorización de Bosque Perennifolio Ombrofilo Tropical Latifoliado de Tierras, Bajas severamente intervenido.

Esta zona de vida representa la más extensa del país, ocupando cerca de 24,500 Km² aproximadamente, o sea un 32% de la cobertura nacional total. (Tosi 1971). Esta zona de vida

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

En el área directa del polígono, se observó una plataforma de carbonato de calcio con un área de 518,50 m². Ver mapa adjunto denominado usos marinos. El origen de esta plataforma se asume a existencia de arrecifes coralinos deteriorados, ya que esta zona en su mayor parte es de poca profundidad con un alto grado de sedimentación. Los peores arrecifes conservadas son las ubicadas en la región central del país, desde el río Chagres hasta Isla Grande, con corales vivos inferior al 15% (Guzmán 2003).

En cuanto a los peces por ser un área poco profunda y con alto grado de deterioro solamente se observaron peces pequeños que habitan en ese tipo de plataforma. Los peces constituyen el grupo más numeroso del phylum de los vertebrados, de los que representan alrededor de la mitad de las especies. Estos animales tuvieron la mayor dominancia a lo largo del polígono de estudio, siendo el grupo más predominante. El siguiente cuadro muestra los peces observados. También fotografías que dicen de lo observado.

#	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Thalassoma bifasciatum</i>	Pes Talasoma
2	<i>Scarus croicensis</i>	Pes Loro
3	<i>Stegastes diencaeus</i>	Damisela
4	<i>Acanthurus bahianus</i>	Cirujano
5	<i>Abudefduf troschellii</i>	Pes Sargento



Figura N° 4. Peces observados, durante el recorrido en el área de influencia directa del polígono.

6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.

Este trabajo se realizó aplicando el método de observación directa e indirecta para lo cual se utilizó un equipo de buceo deportivo y profesional, snorkeling, recorridos a lo largo de la costa, caminatas por la costa, la referencia geográfica, se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en ingles) y con cartas náuticas. Como resultado de la georreferenciación, se obtuvo un mapa de usos marinos que se adjunta en sección de anexos, y que fue elaborado a solicitud de la Dirección de áreas protegida y biodiversidad, durante el proceso de revisión de la solicitud de viabilidad.

Se monitoreo el área total donde se pretende realizar el proyecto. Además, se utilizó cámara de fotografía sumergible. También se documentó la información mediante fotografías que demuestran el estado del sitio, para la fecha del monitoreo.

Para realización del trabajo, fueron consultados registros históricos de Ogden y Ogden 1994; Shulman y Roberson 1996, y bibliografía como la de Cervigon, F. y W. Fischer. 1979. INFOPECA: Catálogo de Especies Marinas de Interés Económico Actual o Potencial para América Latina. Parte I- Atlántico Centro y Suroccidental. FAO/UNDP, SIC/79/1, Roma, 372 pp, entre otras.

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.

En la zona, en el área de influencia indirecta y fuera de los 3,050.59 metros cuadrados de área considerada, para el mapeo, se observaron diferentes géneros de corales Escleractínidos: Un coral es un invertebrado (carece de columna vertebral) que pertenece al Phylum Coelenterata (Cnidarios), al grupo de los Anthozoa y pueden formar o no esqueleto calcáreo (corales blandos) todos los miembros de esta familia se caracterizan por tener simetría radial, estos animales sésiles se encontraron en grupos aislados en el área indirecta del polígono de estudio, y se veían muy deteriorados. En el siguiente cuadro, se muestran las especies observadas.

#	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Diploria clivosa</i>	Coral cerebro
2	<i>Porites astreoides</i>	Coral mostaza
3	<i>Siderastrea siderea</i>	Coral estrella
4	<i>Millepora complanata</i>	Coral de Fuego



Figura N° 5. Arrecifes observados, durante el recorrido en el área de influencia indirecta del polígono, en punto fuera donde se instalarán las bases del muelle.

Estas especies pertenecen al tipo de arrecife de franja, se aprecian dispersos y entremezclados con parches de algas.

Un organismo puede considerarse amenazado debido a diferentes causas como explotación o caza irracional y falta de adaptación entre otras. Un taxón está en la categoría de *Vulnerable* cuando la mejor evidencia disponible indica que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre. Si el riesgo que enfrenta es muy alto se considera que está en peligro de extinción según las categorías expuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Bajo otra perspectiva, las especies endémicas son aquellas que encuentran confinada su distribución

a un área natural restringida. Propio del lugar, como autóctono pero muy restringido en su dispersión.

De acuerdo a la Lista Roja de la UICN las especies de corales reportadas para el área de influencia indirecta, fuera de los los 3,050.59 metros cuadrados de área considerada, para el mapeo, se ubican en categorías de amenaza de esta organización: *Siderastrea siderea* y *Porites Astreoides* en Preocupación Menor (LC), *Diploria Clivosa*, fue evaluada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como de preocupación menor. Sin embargo, en una evaluación en 2021, la UICN, catalogó la especie como Vulnerable debido a la disminución de su población. La especie *Millepora complanata*, el coral de fuego hoja *Millepora complanata*, ha sido evaluado recientemente para la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN en 2021.

Actualmente, los ecosistemas de corales identificados presentaban un alto grado de deterioro. El manejo inadecuado de la zona litoral y la deforestación de áreas adyacentes han incrementado la destrucción de todos los arrecifes a nivel local

Los peores arrecifes conservadas son las ubicadas en la región central del país, desde el río Chagres hasta Isla Grande, con corales vivos inferior al 15% (Guzmán 2003).

En conclusión, se trata de un sitio de estudio con mucha perturbación humana. Los organismos que allí habitan, están adaptados a los cambios que se han hecho en el área. Ecosistemas deteriorados, por actividades humanas que han tenido lugar en los alrededores y / o por acciones naturales, tales como la dinámica de corrientes de la zona y proliferación de las algas, añadido a procesos de sedimentación, cuyo material se ha ido depositándose en el océano.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO .

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

La provincia de Colón, siendo uno de sus distritos Portobelo, se caracteriza por la convivencia de varias vertientes culturales de ascendencia africana, europea y asiática: La afroantillana, que surge con la llegada de los norteamericanos al país al iniciar la construcción del Canal de Panamá. la cultura "afrocolonial", que existe desde la conquista española y está ligada a la trata y trasiego de esclavos africanos. Dejaron como legado los *Bailes Congos*, en donde predomina la seducción y sensualidad entre el hombre y la mujer, pero esta última debe evitar que el caballero logre besarla. Sus vestidos son confeccionados con retazos de tela que dejaban sus antiguos amos (tradición realizada por sus antepasados).

El baile es ante todo un modo de burla a los amos blancos, ya que los mismos solían insinuar pactos entre congos y el demonio. Su comida es muy popular en el país, por su sabor caribeño y condimentada con ají chombo, siendo la especialidad las frituras y los mariscos (caracol, cambombia, camarones, centolla, cangrejo), rondón, acompañados con arroz con coco, patacones con pescado frito, carimañolas, patties (pastelitos de carne), plantain tarts (pastelitos de plátano maduro), dumplings, johnny cake (yahny cake), pan bon entre otras comidas. También es famoso el saus (hecho con pata de cerdo, cebolla, pepino y picante).

Portobelo se encuentra en la costa norte de Panamá, y se componen de los corregimientos de Portobelo (cabecera), Cacique, Garrote) o Puerto Lindo), **Isla Grande** y María Chiquita. El distrito de Portobelo tiene una estructura demográfica de edad joven, siendo el promedio de edad de la población 25 años. La población de 0 a 9 años representa el 19.0%; el grupo de 10 a 64 años representa el 74.5% y la población de 65 años y más de edad representa el 6.5% de la población total del Distrito

Un diagnóstico socioeconómico realizado por el MEF en 2016, en la provincia de Colón, reflejó que la economía de esta provincia representa el 11.4% del total nacional, siendo la segunda provincia de mayor aporte económico después de Panamá (67.6%). Estos aportes se refieren a las actividades de la Zona Libre de Colón y el movimiento de contenedores, además del suministro de electricidad. De igual manera, en la ciudad de Colón hay complejos portuarios de gran importancia para el trasiego de contenedores a nivel internacional. Un puerto de cruceros también opera en esta región. A pesar de ello, el distrito de Portobelo no se beneficia de estas ventajas, en el corregimiento de Isla Grande, los lugareños sobreviven de la pesca y el turismo que visita los hoteles de Isla Grande. Estando un 47.53% ocupado, 46.925 no económicamente activos y un 5.55 % desocupados.

7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural) migraciones, entre otros.

Colón es una provincia con una superficie es de 4.605,0 km². De acuerdo al censo del año 2,023 contaba con una población de 281,956 habitantes y una densidad de 61,2 habitantes por km². Cuenta cada vez con un crecimiento poblacional progresivo, en el año 2,010 tenía una población de 204,208 y para el 2023, aumento a 281,956 habitantes de los cuales 139,873 son hombres y 142,083 son mujeres.

El corregimiento de Isla Grande, tiene una población actual de 988 habitantes y una superficie de 26.9 km² y densidad de 39.0 habitantes/km². La cantidad de habitantes actualmente, dice de una población que va decreciendo, para el año 2000 era de 1,055, para el 2010 bajó a 1,037. De esa población un 53.1 % son masculinos y un 46,9% femeninas. Siendo el 15% menores de 15 años, un 64.7% entre 15 a 64 años y un 6.2 mayores de 55. Un 93.45 % residen en viviendas individuales y permanentes, con un 82.07 con vivienda propia. Lo cuadros siguientes, revelan más detalles de la provincia de Colón, Portobelo e Isla Grande.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

**SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD, SEGÚN DISTRITO Y CORREGIMIENTO:
CENSOS DE 2000 A 2023.**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²) (23)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Colón	4,605.0	204,208	241,928	281,956	44.6	52.9	61,2
Portobelo	389.7	7,964	9,126	10,320	20.1	23.0	25.9
Isla Grande	26.9	1,055	1,037	988	39.7	39.0	36.7

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2023.

POBLACION EN LA REPUBLICA DE PANAMA, POR SEXO SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA Y GRUPO DE EDAD: CENSOS DE 1990 A 2023

Provincia, comarca indígena y grupos de edad	POBLACION EN LA REPUBLICA DE PANAMA, POR SEXO SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA Y GRUPO DE EDAD: CENSOS DE 1990 A 2023			
	Población			Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
	Total	Hombres	Mujeres	
Colón	281,956	139,873	142,083	98.4
1 - 4	19,516	9,844	9,672	100.1
5 - 9.	27,568	14,060	13,508	101.8
10 - 14.	27,301	13,885	13,416	104.1
15 - 19.	24,161	12,367	11,794	103.5
20 - 24	23,363	11,715	11,648	104.9
25 - 29	22,324	11,036	11,288	100.6
30 - 34	220,610	9,979	10,631	97.8
35 - 39	19,278	9,346	9,932	93.9
40 - 44	17,514	8,485	9,029	94.1
45 - 49	15,880	7,791	8,089	94.0
50 - 54	15,066	7,392	7,674	96.3
55 - 59	12,904	6,452	6,452	100.0
60 - 64	10,276	5,043	5,233	96.4
65 - 69	7,779	3,826	3,953	96.8
70 - 74	5,70	2,667	3,035	87.9
75 - 79	4,008	1,885	2,123	88.8
80 - 84	2,316	1,115	1,201	92.8
85 - y más	2,147	853	1,294	65.9
No declarada	32	225	7	357.1
Mediana	28	27	28	..

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2023.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

A Nivel Educativo podemos apreciar que la provincia de Colón en educación, según los últimos datos recabados para el 2023, se imparte educación, a nivel de primaria, secundaria, universitaria, Superior no universitaria, vocacional, enseñanza especial y no especificada.

POBLACIÓN DE 6 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN LA REPÚBLICA, POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN, SEGÚN PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA: CENSOS 2010 Y 2023.

Año	Población de 6 a más años de edad								
	Total	Nivel de instrucción							
		Sin grado aprobado	Primaria	Secundaria	Universidad	Superior no universitaria	vocacional	Enseñanza especial	No especificado
2010	206,668	5,103	72,123	96,660	26,812	2,029	3,082	481	378
2023	252,976	7,799	66,682	130,701	45,373	790	988	643	.

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2023.

El nivel de instrucción en el Distrito de Portobelo, es relativamente bajo, únicamente el 22.2% de la población ha terminado la primaria. Este porcentaje se reduce al 16.7% de los que lograron concluir la secundaria. En tanto el panorama es mucho más crítico a nivel universitario solamente el 4.1% terminó la universidad. Sin embargo, cabe destacar que a nivel universitario se cuenta en la actualidad con una extensión de la Universidad de Panamá donde se benefician un aproximado de 100 estudiantes universitarios atendidos por 22 docentes idóneos en las diferentes facultades

La mayor parte de la población de los corregimientos del distrito de Portobelo presenta niveles educativos bajos, predominando la educación primaria. Según el Censo en Isla Grande un 48.46%, cuenta con grado de primaria.

La composición de la población de toda la Costa Arriba de Colon en donde se ubica el proyecto estuvo prehispanicamente poblada por una baja densidad de población indígena que fuera primeramente observada por Cristóbal Colón, en 1504. El panorama étnico actual este marcado por

una fuerte presencia de población originalmente Santeña y sus descendientes nacidos en la Costa Arriba y Abajo de la provincia de Colón, que se mezcla con la población negra y chola y la llegada reciente de Veragüenses, Herreranos y colombianos. Estos pobladores se dedican principalmente a la cría de ganado, a la agricultura de subsistencia, de productos como: yuca, ñame, plátano a la confección que queso artesanal y a la pesca artesanal. A actividades comerciales como hoteles, restaurantes, tiendas de

Las migraciones interprovinciales y de extranjeros en la provincia de Colón equivalen a un 16% de la población total de Colón, según los datos de último censo de población del 2023,

7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

La percepción del proyecto se realizó el día 15 de marzo del 2023, en el sector poblado de Portobelo en el corregimiento de Portobelo, la comunidad se manifestó de manera positiva en un 100%, ya que esto aporta al turismo y mejora el aspecto de la comunidad.

Se utilizó una formula estadística para calcular el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población, es la siguiente

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (error máximo admisible)

- ✓ Nivel de Confianza: que se desea trabajar 95%.
- ✓ Error máximo admisible 5%
- ✓ Probabilidad de éxito. Asumimos que puede ser próxima al 5%

$$n : \frac{988 \times 1.28^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.06^2 \times (23,630 - 1) + 1.28^2 \times 0.05 \times 0.95} = 21$$

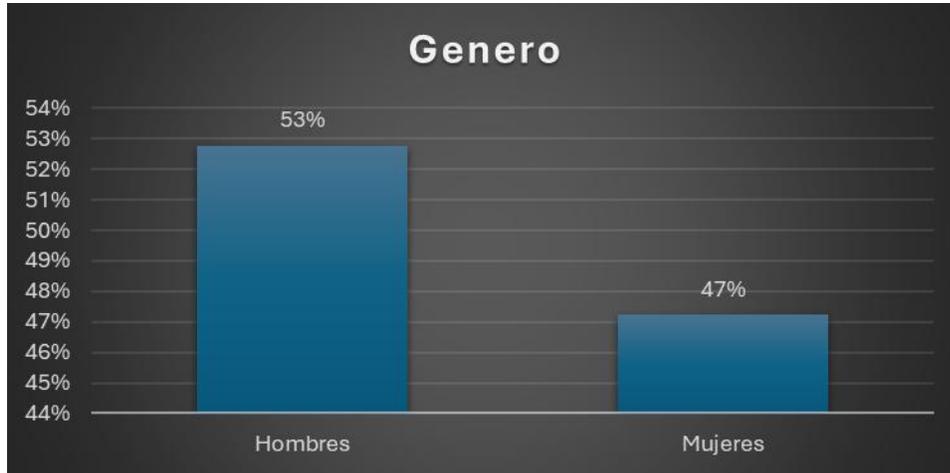
De acuerdo al cálculo, se requeriría entrevistar a no menos de 21 familias para poder tener una muestra representativa, con seguridad del 95%. Sin embargo, en total se aplicaron 36 entrevistas,

Análisis de las encuestas.

Sector

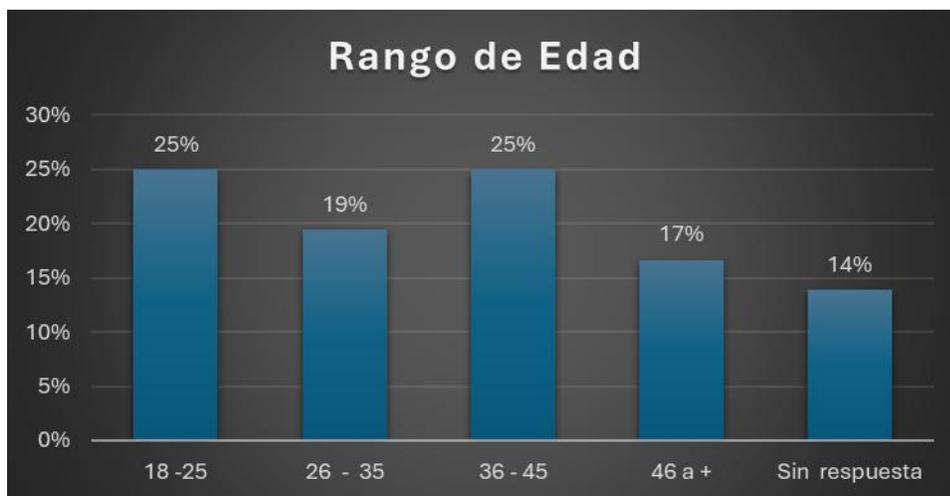
La entrevista estuvo dirigida al sector de la población con afectación Indirecta y directa al proyecto que es la comunidad del Corregimiento de Portobelo, sector poblado de Juan Gallego. En el sector pudimos apreciar que la población está en edad productiva y por otra parte una población mayor en estado de jubilación. La mayor parte de la población se dedica a la pesca o al transporte de turistas a las islas y playas del sector entre otras ocupaciones.

Género



Como podemos apreciar en la gráfica la entrevista se dirigió a los habitantes y Trabajadores del sector, el sondeo arrojó que el 47% de la población son mujeres y el 53% son hombres, al llevarse a cabo las entrevistas la mayoría fueron hombres que se encontraban en el sector jubilados o ya habían terminados sus respectivas jornadas laborales, la mayoría de las mujeres eran amas de casa o jubiladas.

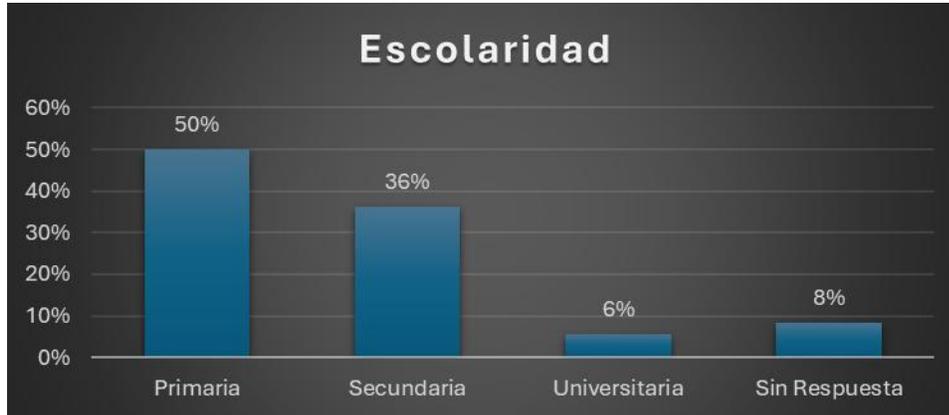
Rango de Edades



Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

El 25% de los entrevistados se encuentra en un rango de 18 a 25 años, de 26 a 35 años un 19%, un 25% de 36 a 45 y 46 a + años un 17%, un 14% no proporciono su edad, como podemos ver en la gráfica la población está en edad productiva y se encuentra en busca de mejores oportunidades laborales o estudiando.

Escolaridad



En la gráfica podemos apreciar que el 6% de los entrevistados asistió a la universidad o está cursando estudios Universitarios, por otra parte, el 36% curso secundario completa, un 50% asistió a primaria y 8% no respondió o curso estudios informales.

Actividades a las que se dedica la población:

Dentro del recorrido observamos las siguientes actividades:

- Transporte público: traslado de la población a los diferentes poblados que hay en el sector.
- Pescadores y lancheros que transportan a los turistas extranjeros y locales a las diferentes playas de la localidad
- Venta de alimentos y bebidas
- Trabajadores independientes y apatronados en la ciudad de Colón.

Conocimiento del Desarrollo del Proyecto



Al momento de entrevistar a trabajadores y residentes del sector esto manifestaron en un 17% conocer del proyecto por las visitas o comentarios en el sector, el otro 83% dijo que desconocía del proyecto en la zona.

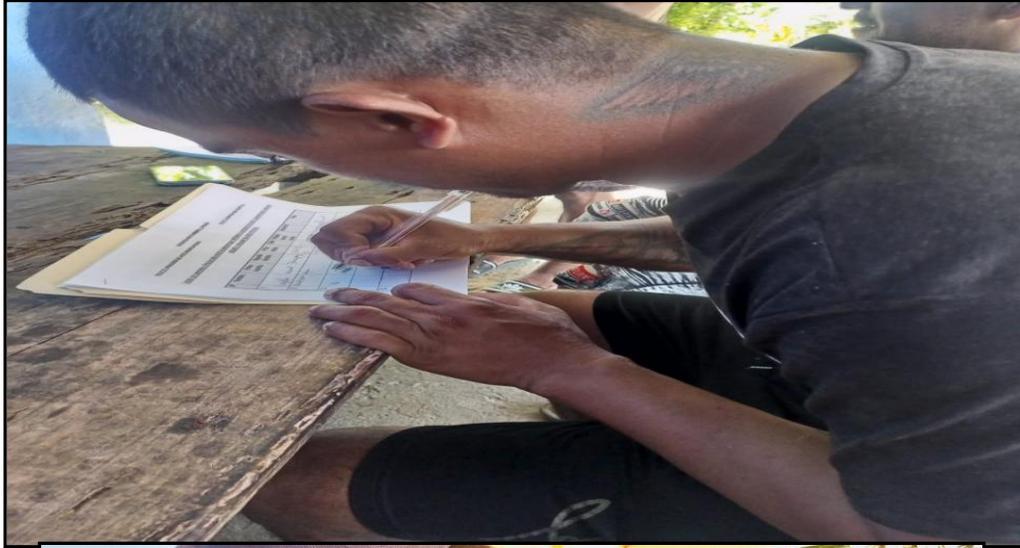
Apreciación Sobre el proyecto por la comunidad

La apreciación del proyecto tuvo una aceptación del 100%, los vecinos y la comunidad a los alrededores ve este tipo de proyectos favorables ya que promueven más plazas de trabajo y a mejorar el entorno revalorizando los terrenos a su alrededor. Además, consideran la revalorización de las viviendas del sector, y el crecimiento económico de la comunidad de Juan Gallego, extendido a todo el corregimiento de Isla Grande.

Al consultar a la población sobre si esto ocasionaría grandes daños a los recursos naturales la comunidad manifestó que **no** en un 100%, ya que piensan que al tomarse las medidas adecuadas no deberían ocurrir problemas con el ambiente en especial en la zona de ejecución del proyecto que es un sitio en el cual ellos practican actividades de ocio y permanentemente, muchos con sus lanchas y botes, se encuentran navegando.

Evidencia de la aplicación de las encuestas y entrega de volantes.





Fotografía n° 6. Dicen de los momentos de aplicación de las encuestas y distribución de volante informativa.

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

El área del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el área del Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en ella han sido muy escasos los estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa prehispánica, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

Por el polígono tratarse de un fondo marino de poca profundidad, en el cual constantemente, se sumergen los residentes de la comunidad y visitantes del área, la evaluación de la prospección ecológica, se realizó considerando los resultados de la batimetría y del recorrido pie a pie, que se realizó en el mismo. Durante ese recorrido, no se observaron vestigios arqueológicos, y el plano batimétrico, tampoco lo revela.

No obstante, si durante la construcción del proyecto, afora algún vestigio arqueológico, se comunicará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura y al Ministerio de Ambiente. Además de brindar toda la colaboración necesaria para la caracterización y rescate del valor encontrado.

7.4 Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

El paisaje que circunda al área del Proyecto es una mezcla de un ambiente terrestre con el ambiente costero-marino.

El paisaje marino brinda un ambiente de calma y relajamiento, producto de sus aguas tranquilas y claras, así como del aire y la brisa marina que se respira en el sitio. Desde este lugar e inclusive, se pueden apreciar los desarrollos turísticos que se han realizado en las islas vecinas al área del proyecto, entre ellos el llevado a cabo en la popular Isla Grande.

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, desarrollando las acciones que conllevan en cada una de sus fases.

Cuadro N° 5. Análisis de la línea base en comparación con las transformaciones que generará la actividad de desguace de navíos.

Componte ambiental.	Situación ambiental previa al proyecto.	Transformación esperada.
Tipo de Suelo	En la zona donde se ubica el polígono de interés, es un fondo marino, conformado por arena, roca, afloramiento rocoso, plataforma de carbonato de calcio.	Ninguna El atracadero (muelle) no será un elemento transformador del tipo de material que conforma el polígono.
Uso de suelo	Polígono baldío, carente de obra civil, con una categoría de zona marina.	Ninguno. El atracadero (muelle) ocupará un reducido espacio de treientos veintisiete con ochenta y cinco, metros cuadrados de

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

		toda la zona marina extensa del océano atlántico,
Topografía	La topografía del terreno es irregular, con profundidades menores a 0.5, y máximas de hasta 2.25 metros.	Ninguna El atracadero, se adaptará a la topografía del polígono.
Hidrología	No existen cuerpos de agua superficial a lo interno del polígono, diferentes al mar.	Ninguna
Flora	Polígono que en su área directa se observan pastos marinos y algas en la indirecta.	Ninguna El diseño seleccionado, para instalar las bases del atracadero, previene algún tipo de contacto con el pasto marino. Las algas, no forman parte del área directa.
Fauna	La fauna existente en área directa del polígono son los peces. En área indirecta, algunas especies de corales, no vivos.	Ninguna El diseño seleccionado, para instalar las bases del atracadero, previene algún tipo de contacto con arrecifes ni corales., no forman parte del área directa Ninguna

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Aire	<p>El ruido ambiental del sitio, supera los valores límites de referencia, señalados en normativa reguladora.</p> <p>Los resultados del monitoreo, dicen de los niveles de material particulado (PM10), comparado con los límites permitidos, por normativa.</p> <p>No se perciben olores ofensivos en el área de influencia.</p> <p>No se perciben vibraciones en el área de influencia, más allá de lo señalado en normativa.</p>	Ninguna
Característica de la población	Juan Gallego, Isla Grande y Portobelo cabecera, se caracteriza, por ser una zona residencial con pequeños comercios.	Se espera que el proyecto aumente las oportunidades de empleo, contribuyendo a la dinamización de la actividad económica de la comunidad de Juan Gallego.
Percepción sobre el proyecto.	Todos los encuestados, están de acuerdo con el proyecto.	No se espera cambios en la percepción ciudadana, respecto al proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Sitios históricos. Arqueológicos y culturales.	Ni en el área de influencia indirecta, ni en la directa, se observaron sitios arqueológicos, ni históricos.	Ninguna.
Paisaje.	Paisaje intervenido, con ecosistemas marinos en condiciones no conservadas.	Ninguna. El diseño del atracadero, y su operabilidad, no serán causa de cambios de ningunos de los componentes naturales del paisaje.

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

Cuadro N° 6. Efectos, características o circunstancias que presentará el proyecto, según criterios de protección ambiental.

Criterio 1. Riesgo para la salud de la población Flora, fauna y ambiente en general.

Factores/características o Circunstancias.	No Ocorre	Ocorre	Significativo No	Significativo	Sustentación.
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		x	x		a) Se considera residuos o sustancias peligrosas: Mezcla de agua e hidrocarburos, provenientes de fugas y lavados de tanques de carga y de las embarcaciones, y todo envase o embalaje en contacto con ellos. Los mismos podrían generarse en cantidades mínimas, debido a la naturaleza del proyecto. El manejo de los envases será el retirase con la frecuencia adecuada, para su disposición en sitio autorizado.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		x	x		b) Por las actividades de instalación de cada componente del muelle y debido a la presencia de los colaboradores constructores, podrían generar ruidos temporales, dentro de los
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus		x	x		

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

<p>combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</p>				<p>niveles señalado en la normativa o añadirse a los ya existentes.</p> <p>(c) El proyecto, generará efluentes líquidos domésticos. En fase de construcción y operativa, serán tratadas en letrinas móviles en alquiler, por empresas autorizadas. Las emisiones gaseosas generadas por las lanchas que transporten los materiales de construcción y a los turistas en fase operativa, no superarán los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental. La generación de polvos, serán mínimas, durante las actividades de construcción, por manejo de cemento (movimientos de tierra, no se llevarán a cabo), de manera que no habrá emisiones fugitivas en cantidades significativa. Se trabajará en un espacio abierto.</p>
<p>d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</p>	<p>x</p>			<p>c) La actividad, no generará proliferación de patógenos y vectores sanitarios, al mantener el polígono limpio, en ambas fases del proyecto. Se hará uso de canastas para disposición temporal de desechos.</p>

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

<p>e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental</p>	<p>x</p>			<p>e) Toda las medida implementada eficaz y eficientemente y planes parte del plan de manejo ambiental (PMA) a considerar en el EsIA (medidas de precaución, prevención y mitigación, y otras de adaptación, como lo es un Plan de contingencia y un plan de Prevención de riesgo, llevarán a incrementar la resiliencia/resistencia de los factores ambientales del sitio en el cual se desarrollará el proyecto, frente a amenazas naturales y antropogénicas; no alterando, entonces el grado de la vulnerabilidad ambiental.</p>

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Criterio 2. Alteraciones SIGNIFICATIVAS sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.

Factores/características o Circunstancias.	NO Ocorre	Ocorre	No Significativo	Significativo	Sustentación
a) La alteración del estado actual de suelos.	x				<p>a) El polígono, trata de un sitio en fondo marino, baldío, empobrecido en cuanto a flora y fauna.</p> <p>b) El polígono es de topografía regular. La erosión que podría darse, sería por escorrentías y se originaría en punto colindante de tierra firme.</p> <p>c) No habrá pérdida de fertilidad, el polígono está en zona marina.</p> <p>d) El uso actual del polígono, no variará, existirá un muelle, en el cual arribarán las lanchas que transportaran a turistas, El movimiento de lanchas en la zona, es una actividad común y diaria.</p> <p>e) No se dará acumulación de sales, y con respecto a generación de cualquier otro contaminante nos enmarcaremos en lo señalado en los puntos: a y c del</p>
b) La generación o incremento de procesos erosivos.	x				
c) Pérdida de fertilidad en Suelos.	x				
d) La modificación de los usos actuales del suelo.	x				
e) La aacumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	x				
f) Alteración de la geomorfología.	x				
g) Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		x	x		

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

h) La Modificación de los usos actuales del agua.	x				<p>critério N° 1.</p> <p>f) No habrá movimiento del suelo marino, excavación, ni relleno, por lo que no sedará alteración alguna.</p>
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	x				<p>g) En fase de construcción del polígono, podría alterarse el agua marina, en su turbiedad por suspensión de solidos; y en la operativa de darse fuga de combustible.</p>
j) La alteración del régimen de corrientes, mareas y oleajes.	x				<p>h) El agua marina de la zona y del polígono, continuará siendo agua marina, con el uso dado por sus residentes (recreación, transporte, otros).</p>
k) La alteración del régimen hidrológico.	x				<p>i) Al no existir fuentes hídricas diferente al mar, no habrá alteración de ríos, ni quebradas, En el mar, podría darse de manera temporal alteración de parámetros, por las razones señaladas en el acápite “g”.</p>
l) La afectación sobre la diversidad biológica.	x				<p>j) La existencia del muelle, no será causal de alterar corrientes, mareas y oleajes. No se trata ni una obra de ingeniería como un dique, presa, ni estructura marina, como un canal o estuario para navegación, que modifique la circulación del agua.</p>
m) la alteración y/o afectación de los ecosistemas.	x				<p>k) La construcción del atracadero, no considera tarea alguna del proyecto</p>
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	x				

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

				<p>(construcción de presas o extracción de agua de mar), en ninguna de sus fases, que atente contra el régimen hidrológico de la zona.</p> <p>l) La diversidad biológica es muy pobre. Estado sustentado con lo descrito en el punto a del presente criterio. Por esta razón se desestima alteración alguna.</p> <p>m) Se desestima alteración alguna. Ello se sustenta con lo descrito en los puntos a y l de este criterio.</p> <p>n) Se desestima alteración de las especies de flora y fauna. Ello se sustenta con lo que se describa en la línea base del EsIA; y lo descrito en los puntos a y l de este criterio.</p>
o) La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	x			<p>o) La actividad a realizar, es sólo el atracadero o muelle. No habría explotación alguna de ningún recurso natural.</p>
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	x			<p>P) La obra en ninguna de sus fases, requiere, introducción alguna de ningún tipo de especies.</p>

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.

Factores/características o Circunstancias.	NO Ocorre	Ocorre	Significativo No	Significativo	Sustentación
a) Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	x				a-e) Si bien el polígono de interés, está localizado en área marina de una zona declarada protegida con valor paisajístico, estético y, turístico. La zonificación que tiene el mismo (zona marina), no riñe con ese tipo de elementos (atracadero /muelle). La existencia de un atracadero, no conlleva a explotar ni intervenir otros recursos que no sea un pequeño espacio de fondo marino para construir el atracadero, no obstaculiza actividades turísticas; ya que el muelle, se utilizará para el transporte de turistas hacia el hotel mencionado. Tampoco limitará actividades de investigación.
e) La afectación. Intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.		x	x		
f) La obstrucción de la visibilidad a áreas con un valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.	x				
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	x				
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o potencial de investigación científica.	x				

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

					Los elementos que componen el polígono y la flora y fauna del área de influencia indirecta, presentan fuertes evidencias de intervención antropogénica.
--	--	--	--	--	---

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios humanos.

Factores/características o Circunstancias.	NO Ocorre	Ocorre	No Significativo	Significativo	Sustentación
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.	x				a-f) Polígono baldío, sin comunidades humanas de ningún tipo. Por lo que la construcción de un atracadero, no generará cambios en la estructura demográfica local. El uso que se le dará al atracadero, contribuirá a una transformación en positivo de las actividades
b) La afectación de de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales..	x				
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o	x				

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

culturales.					económicas, sociales y culturales, que se estén llevando en la zona. También se desestima, que la actividad altere los servicios públicos y el acceso a recurso natural alguno.
d) Afectación a los servicios públicos.	x				
e) Aalteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	x				
f) Cambio en la estructura demográfica local.	x				

Criterio 5. Sobre sitios y objetos antropológico, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológicos, histórico y/o pertenecientes al patrimonio cultural.

Factores/características o Circunstancias.	NO Ocorre	Ocorre	Significativo No	Significativo	Sustentación
a) LaAfectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	x				a-b) El polígono se encuentran carentes de objetos arqueológicos, de valor antropológico e históricos. Polígono baldío e intervenido. El mismo no se

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	x				ubica en zona declarada patrimonio histórico y/o cultural.
---	---	--	--	--	--

Conclusión

En el siguiente cuadro presentamos los criterios de protección ambiental y las características, efectos o circunstancias en los que, de manera no significativa, podría incidir el proyecto.

Criterio	item	Efectos, características o circunstancias.
1.	a	Generación y manejo de residuos: mezcla e hidrocarburos provenientes de fugas y lavados de tanque y de las embarcaciones (lanchas) y envases
	b	Generación de ruido intermitente.
	c	Generación Emisiones fugitivas y efluentes líquidos
2.	g	Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua marítima.
3.	e	La afectación. Intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.

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.

Luego de haber realizado la descripción del proyecto y de las características ambientales preoperacionales de sitio donde se desarrollará el mismo; se procederá a la identificación y posteriormente a la evaluación de los posibles impactos ambientales originados como consecuencia de la ejecución del Proyecto, en las diferentes fases (construcción, operación y abandono), siendo este un proceso eminentemente predictivo.

El primer paso para el desarrollo de esta sección será el considerar los resultados del análisis del proyecto, desde la perspectiva ambiental, identificando todas las acciones a darse en cada etapa del mismo y otros aspectos ambientales que pudiesen generarse e incidir de manera negativa significativamente, sobre los factores ambientales, identificados, durante la caracterización del medio. Posterior a ello, se revisará el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales se logrará con el análisis de la interacción resultante entre los componentes o actividades del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante, En este proceso, se establecen las modificaciones del medio natural que pueden ser atribuibles a la realización del proyecto seleccionándose aquellos impactos que por su magnitud e importancia permiten ser evaluados con mayor detalle.

En el presente cuadro, se hace mención de los aspectos ambientales, brindando una descripción detallada de la actividad o actividades generadoras de los mismos y sus consecuentes impactos negativos y positivos, señalando las etapas del proyecto en que podrían tener lugar.

Cuadro N° 7. Identificación de aspectos e impactos ambientales.

N°	Aspectos Ambientales.	Potenciales Impactos.	Descripción.	Fase.
P1.	Generación de ruido.	Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	En fase de construcción, se origina por el uso de maquinaria (grúa, martillo) en las actividades de construcción del muelle, por movimiento de lancha transportando el material de construcción y presencia de los colaboradores. En fase operativa, por presencia y movimiento de lanchas durante el traslado de turista y presencia de colaboradores.	Constructiva Operativa.
P2.	Introducción de elementos extraños	Modificación de la calidad Paisajística: Elemento naturalidad.	La construcción puede ser un elemento discordante: construido con materiales, colores y carteles publicitario, que riñan con la belleza escénica del paisaje, que se refiere a la calidad visual y estética de un área natural.	Construcción Operativa.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

P3.	Generación de partículas fugitivas (material particulado y polvo.	Contaminación atmosférica.	Se origina por la manipulación de materiales para construir la plataforma del muelle (cemento, arena y piedra).	Construcción.
P4.	Generación de gases de combustión	Contaminación atmosférica.	Gases generados durante la etapa de construcción por corte de materiales, funcionamiento de equipos y movimiento de las lanchas en la que transportarán materiales y a los turistas.	Construcción Operativa.
P5.	Generación y manejo de desechos sólidos.	Contaminación o alteración de la calidad del agua marina, en sus parámetros físicos, químicos y biológicos.	El aumento y acumulación de basura (desechos domésticos y asimilables a domésticos), manejados de manera no correcta.	Construcción Operativa. Cierre
P6	Generación de mezcla de hidrocarburos y aguas residuales	Contaminación o alteración de la calidad del agua marina, en sus parámetros físicos, químicos y biológicos.	Mezcla de agua e hidrocarburos provenientes de fugas y lavados de tanques de carga y de las embarcaciones/lanchas. Aguas residuales de las actividades fisiológicas de	Construcción Operativa.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

			colaboradores y turistas.	
P7.	Retiro y uso de recursos naturales	Agotamiento de recursos naturales: combustible.	Un uso no sostenible de ellos, podría provocar el agotamiento de estos.	Construcción Operativa.
P8.	Traslado de equipos, maquinarias y Materiales.	Incremento de trafico marino.	Por uso de muchas unidades de transporte.	Construcción Operativa.
P9.	Superación de la capacidad de carga de las lanchas/embarcaciones y velocidad no controlada.	Incremento en los niveles de accidentabilidad	Accidentes que pueden darse que pongan en riesgo la salud y vida de la población vecina, turistas y propios operadores y trabajadores.	Construcción Operativa. Cierre.
P10.	Generación de empleos	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local.	El proyecto podría generar una cantidad significativa de empleos, en la localidad de La Playita, contribuyendo con el aumento de la economía local.	Operativa. Cierre.

Se trata de una cantidad de diez (10) aspectos Ambientales (causas de los impactos ambientales) generándose 10 impactos ambientales (9 negativos y 1 positivo). Algunos de ellos vinculados a los efectos, características y circunstancias, descritas en el cuadro de análisis de los Criterios de Protección Ambiental. Otros no, por no haber sido contemplado en los criterios de protección considerados en el D.E N° 1 de 1 de marzo de 2023. Pero que, sin embargo, vemos de necesidad considerar, como lo es el aspecto: introducción de elementos extraños, traslado de equipos y maquinarias y otros.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativas), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo 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 determinan la significancia de los impactos.

Una vez identificado los aspectos e impactos ambientales, éstos serán evaluados utilizando criterios y empleando escalas numéricas. Haremos uso de los criterios del **MÉTODO DE CONESA SIMPLIFICADO.**

Crterios de la Metodología de Conesa.

CRITERIOS		SIGNIFICADO
Signo	+/-	Hace alusión al carácter <i>benéfico</i> (+) o <i>perjudicial</i> (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
Intensidad	IN	<i>Grado de incidencia</i> de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínima afectación.
Extensión	EX	<i>Área de influencia</i> teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter <i>puntual</i> (1). Si por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la <i>actividad</i> , teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será <i>Total</i> (8). Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta.
Momento	MO	<i>Alude al tiempo</i> entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es <i>nulo</i> , el momento será <i>Inmediato</i> , y si es inferior a un año, <i>Corto plazo</i> , asignándole en ambos casos un valor de <i>cuatro</i> (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, <i>Largo Plazo</i> (1).

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

CRITERIOS		SIGNIFICADO
Persistencia	PE	Tiempo que supuestamente <i>permanecerá el efecto</i> desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
Reversibilidad	RV	Se refiere a la <i>posibilidad de reconstrucción</i> del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, <i>por medios naturales</i> , una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de <i>reconstrucción</i> , total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, <i>por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental)</i> . Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).
Sinergia	SI	Este atributo contempla el <i>reforzamiento de dos o más efectos simples</i> . La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del <i>incremento progresivo</i> de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando un acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la <i>relación causa-efecto</i> , o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser <i>directo o primario</i> , siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o <i>indirecto o secundario</i> , cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la <i>regularidad de manifestación del efecto</i> , bien sea de manera <i>cíclica o recurrente</i> (efecto periódico), de forma <i>impredecible en el tiempo</i> (efecto irregular) o <i>constante en el tiempo</i> (efecto continuo)

Cada uno de los criterios se evalúa y se califica de acuerdo con los rangos establecidos, en el cuadro denominado *rangos para el cálculo de la importancia ambiental (método Conesa)*, y luego se obtiene la importancia o significancia de los impactos ambientales, aplicando el algoritmo que mostramos, muy propio de la metodología CONESA.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Rangos para el cálculo de la importancia ambiental (método Conesa).

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
NATURALEZA Impacto benéfico Impacto perjudicial	+ -	INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción) Baja Media Alta Muy alta Total	1 2 4 8 12
EXTENSIÓN (EX) Puntual Parcial Extensa Total Crítica	1 2 4 8 (+4)	MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación) Largo plazo Medio Plazo Inmediato Crítico	1 2 4 (+4)
PERSISTENCIA (PE) Fugaz Temporal Permanente	1 2 4	REVERSIBILIDAD (RV) Corto plazo Medio plazo Irreversible	1 2 4

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
SINERGIA (SI) Sin sinergismo (simple) Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4	ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo) Simple Acumulativo	1 4
EFEECTO (EF) Indirecto (secundario) Directo	1 4	PERIODICIDAD (PR) Irregular o aperiódico o discontinuo Periódico Continuo	1 2 4
RECUPERABILIDAD (MC) Recuperable inmediato Recuperable a medio plazo Mitigable o compensable Irrecuperable	1 2 4 8	IMPORTANCIA (I) $I = (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Algoritmos o ecuación, para el cálculo de la importancia/significancia de los Impactos Ambientales.

$$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC), \text{ donde :}$$

IN = Intensidad	EX = Extensión
MO = Momento	PE = Persistencia
RV = Reversibilidad	SI = Sinergia
AC = Acumulación	EF = Efecto
PR = Periodicidad	MC = Recuperabilidad

La metodología de CONESA, asigna sus propios valores de ponderación, para determinar la importancia/significancia del impacto ambiental.

Importancia/significancia del impacto ambiental.

Criterio	Calificación	Ponderación
Importancia Ambiental/significancia: Es la expresión se la acción conjugada de los criterios con los cuales se calificó cada impacto ambiental.	Impacto Crítico	Superior a 75
	Impacto Severo.	Entre 50 y 75
	Impacto Moderado.	Entre 25 y 50
	Impacto Irrelevante o compatible con el ambiente.	Inferior a 25

Cuadro Nº 8. Evaluación de impactos ambientales.

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	NAT	IN	Ex	MIO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPORTANCIA	IMPACTO
P1	Contaminación acústica.	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	Irrelevante
P2	Modificación de la calidad paisajística. Elemento natural.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20	Irrelevante
P3	Contaminación atmosférica.	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	Irrelevante
P4	Contaminación atmosférica.	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	Irrelevante
P5	Contaminación o alteración de la calidad del agua marina, en sus parámetros físicos, químicos y biológicos.	-	1	2	4	2	1	1	1	4	2	1	23	Irrelevante

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

P6	Contaminación o alteración de la calidad del agua marina, en sus parámetros físicos, químicos y biológicos.	-	1	2	4	2	1	1	1	4	2	1	23	Irrelevante
P7	Agotamiento de recursos naturales (agua. Combustibles y energía)	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14	Irrelevante
P8	Incremento y lentitud del tráfico.	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14	Irrelevante
P9	Incremento de los niveles de accidentabilidad.	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14	Irrelevante
P 10	Aumento de las expectativas de empleo a nivel local	+	2	2	4	2	4	2	4	4	4	8	42	Moderado

Es positivo hacer notar que, la valoración de impactos ambientales, en el estudio de impacto ambiental en análisis, se ha hecho con metodología matriciales, arrojando valores de significancia irrelevantes, es decir leves o bajos, compatibles con el ambiente. El ejercicio con el método de CONESA, ha confirmado, lo señalado en el estudio de impacto ambiental, en cuanto la categoría del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

8.5 Justificación de la categoría del estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Para justificar la categoría del estudio de impacto ambiental propuesta, citaremos la definición dada en el artículo nº 23 de Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023. En el cual se describe que, para los efectos del decreto mencionado las categorías son las siguientes:

1. **Categoría I.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
2. **Categoría II.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
3. **Categoría III.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos altos o severos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar

En el cuadro N° 8, resultado de la valoración de los impactos ambientales, identificados en cuadro N° 7, se presenta el resultado del todo el proceso de valorización de los impactos identificados, teniendo causales, a los que le hemos llamados aspectos ambientales. Fueron diez los impactos identificados, siendo uno del total de naturaleza o carácter positivo, los restantes que son (9) tiene naturaleza negativa, y son de poca significancia o importancia ambiental.

Al ser los nueve impactos negativos identificados, de poca significancia o importancia ambiental, se enmarca el proyecto dentro de la categoría 1. Ello significa que las actividades a implementarse durante todas las fases del proyecto, en especial en la de construcción y seguido operativa, en la que se hará uso del atracadero/muelle, para traslado de turistas (objetivo del proyecto), de generar algún tipo de afectación en elementos del medio físico, biológico y socioeconómico-cultural del área de influencia del proyecto, esa afectación o alteración, sólo será de manera muy baja o leve.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Es usual creer que los peligros ambientales, sólo afectan al medio físico y biológico, parte del ambiente, en el cual, se desarrolla una actividad. Pero eexisten peligros que bien pudieran influir sobre la salud y la seguridad de los trabajadores. Es por ello que en esta sección, nos enfocaremos en los peligros que deben identificarse y prevenirse, durante las actividades de construcción del atracadero/muelle, con el objetivo de conocer el nivel de riesgo y salvaguardar la salud y vida de los trabajadores.

Identificación de peligros.

El procedimiento llevado para la identificación de peligros, fue primeramente la identificación de las actividades a realizar en el proyecto. Actividades descritas en la sección de descripción del proyecto de este documento. Posterior a ello, hicimos uso de una lista con preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?, con el objetivo identificar riesgos normalizados, por la OIT.

- ✓ golpes y cortes.
- ✓ caídas al mismo nivel.
- ✓ caídas de personas a distinto nivel.
- ✓ caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- ✓ espacio inadecuado.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

- ✓ peligros asociados con manejo manual de cargas inadecuada..
- ✓ Uso de fuerza excesiva en extremidades superiores.
- ✓ peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, y el desmontaje.
- ✓ peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
- ✓ incendios y explosiones de gases, líquidos y sólidos.
- ✓ sustancias que pueden inhalarse (polvos, metales, solventes orgánicos).
- ✓ sustancias o agentes que pueden dañar los ojos (ácidos y álcalis).
- ✓ sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- ✓ sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
- ✓ energías peligrosas (electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- ✓ trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- ✓ ambiente térmico inadecuado.
- ✓ condiciones de iluminación inadecuadas.
- ✓ barandillas inadecuadas en escaleras.
- ✓ Contacto eléctrico directo e indirecto,
- ✓ Trabajos en espacios confinados.

Evaluación o estimación del riesgo:

Una vez identificados los peligros, se procede a evaluarlos para determinar su magnitud, en función de su **PROBABILIDAD** de ocurrencia por la(s) **CONSECUENCIA(s)**. La **MAGNITUD DEL RIESGO (MR)** se determinara de acuerdo a la siguiente relación:

$$\underline{\underline{\mathbf{MR = PROBABILIDAD \times CONSECUENCIAS.}}}$$

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B			
	Media M	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Alta A	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
		Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

El cuadro siguiente presenta la interpretación de los niveles de riesgo.

Riesgo	Acción y Temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Riesgo	Acción y Temporización
	un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

El nivel de riesgo se registra en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. Todos los Riesgos Críticos, se analizaran para definir las medidas para su control, lo que deberá ser registrado en la Matriz de Identificación de Peligros y matriz de Evaluación de Riesgos.

Cuadro Nº 9. Matriz de identificación de Peligros.

Nº	Actividad	Peligro	Agente	Salud	Seguridad	Consecuencias
1	Martilleo	Físico	Ruido	Si	No	Pérdida auditiva.
2.	Operaciones que requieran el uso de grúas y engranajes.	Condiciones de seguridad	Mecánico, con caídas de herramientas, choques contra objetos inmóvil, y golpe por o contra.	No	Si	Lesiones, pérdida de miembros por atrapamiento.
3.	Todas las actividades que involucren la construcción de la obra.	Condiciones de seguridad	Locativo	No	Si	Lesiones, fracturas, atrapamiento.
4	Cortado y actividades de transporte y ordenamiento del material.	Físico	Exposición a altas temperatura o a la intemperie	Si	Si	Insolación
5	Limpieza y acabado de la obra, una vez construida, que permita su uso.	Físico	Manejo de desechos.	Si	Si	Lesiones.
6.	Uso de combustible,	Químico	Eexposiciones a olores y otros principalmente intoxicaciones	Si		Inhalación de gases,

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

			agudas.			
7.	Carga y descarga de combustible, durante el abastecimiento de las lanchas.	Condiciones de seguridad.	Manejo de sustancias químicas.	Si	Si	Derrame, fuga explosión, incendio.

Cuadro Nº 10. Matriz de Evaluación de riesgo.

Nº	Peligro	Probabilidad	Consecuencias	Valor o Nivel del riesgo.
1	Físico.	Baja	Ligeramente dañina	Trivial
2.	Condiciones de seguridad.	Baja	Ligeramente dañina	Trivial
3.	Condiciones de seguridad.	Baja	Ligeramente dañina	Trivial
4	Físico	Baja	Ligeramente dañina	Trivial
5	Físico	Baja	Ligeramente dañina	Trivial
6	Químico	Baja	Ligeramente dañina	Trivial
7	Condiciones de seguridad.	Baja	Ligeramente dañina	Trivial

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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.

Cuadro N° 11. Medidas específicas a cada impacto ambiental.

Impactos Ambientales	Medidas específicas a cada impacto.
Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	<ul style="list-style-type: none"> - La restricción de velocidad de las lanchas en las que se transportarán los materiales de construcción y posterior traslado de los turistas, al acercarse a los puntos de llegada. - Se le sensibilizará a los trabajadores operadores de lanchas, en realizar sus actividades generando el mínimo nivel de ruido, de tal manera que se enmarquen dentro de los límites normados, para ello además de charlas, se hará uso de letreros alusivos a la conducta deseada.
Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Tener criterios de selección de materiales, de los colores y de los carteles publicitarios a instalar dentro del polígono, para un análisis del sitio y sus potenciales escénicas, para incorporarlas en los diseños como elementos del proyecto, preservando las características paisajísticas.
Contaminación atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> - Esparcir agua, en aquellos sitios en trabajos directamente en suelo desnudo, durante las actividades que generen partículas fugitivas, en fase de construcción del muelle. - Exigirle al contratista, mediante contrato, el uso de maquinarias (la grúa) en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. De igual manera, en Promotor tendrá que

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	<p>darles mantenimiento a las lanchas (manifiesta el promotor que las mismas, serán de su propiedad).</p>
Contaminación atmosférica.	<ul style="list-style-type: none">- En fase de construcción, exigirle al contratista, mediante contrato, el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.- En actividades de abastecimiento de combustible, para operación de las lanchas, hasta donde existan, hacer uso de estaciones de servicio marinas o en muelles que ofrezcan el servicio. De no existir, contar con protocolos de bastecimiento, para prevenir fugas y derrames.
Contaminación o alteración de la calidad del agua marina por residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none">- Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos.- Los trapos utilizados para la limpieza de las lanchas deberán ser dispuestas en lugares adecuados para su disposición final, de igual forma los envases con restos de combustibles.- Los aceites usados, deben almacenarse temporalmente en envases de metal.- El retiro de desechos sólidos será realizado por el servicio de recolección municipal y/o por gestor autorizado contratado por el promotor del proyecto.- Todo residuo y desecho, debe ser almacenados temporalmente e identificados con su respectivo rótulo.- Llevar registro que diga sobre el tipo, cantidad de residuo y forma de su gestión.- En cada una de las fases del proyecto, incluyendo cierre, en

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

	<p>caso de darse en algún momento, contar con un programa, que contemple actividades de rehúso de residuos.</p>
<p>Contaminación o alteración de la calidad del agua marina por aguas residuales y mezclas y fugas de hidrocarburos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con una letrina móvil en el sitio, para uso de los trabajadores y turistas, manejada en su limpieza, por un gestor autorizado. - Los residuos de mezcla de hidrocarburos y los que surjan durante la limpieza de las embarcaciones, deberán entregarse en centros autorizados de manejo de residuos aceitosos e hidrocarburos.
<p>Aagotamiento de recursos naturales...</p>	<p>Considerar desde el diseño del proyecto e iimplementar prácticas sostenibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante el proceso de compra de materiales, para construcción del muelle, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor. - Comprar el combustible, en cantidades justas y necesarias, para abastecimiento, y no mantenerlas en punto de tierra firme, colindante al proyecto. - Diseñar mensajes de sensibilización del combustible, dirigido a los trabajadores.
<p>Incremento del tráfico marino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar el traslado de materiales y equipo, procurando que, en pocos viajes, se trasladen la mayor cantidad de materiales. - Contar con un cronograma de traslado de los turistas, que indique días y horas.

Incremento en los niveles de accidentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con los permisos, necesarios que exijan las autoridades con competencia, para la operación de las embarcaciones. - Mantener una adecuada señalización de las lanchas - Controlar la velocidad de las lanchas. - Deberá acogerse todas las medidas para prevención de riesgos y accidentes, que sea contemplada en el plan de seguridad e higiene con que cuente el proyecto, aprobado por la entidad competente.
--	--

9.1.1. Cronograma de ejecución.

Presentamos un cuadro, en el cual, sólo daremos a conocer, situaciones de inicio y finalización de la medida.

La mayoría de las medidas descritas en el cuadro N° 11, serán ejecutadas, en fase de construcción y operativa, muy pocas en fase de cierre.

Cuadro N° 12. Tiempo: inicio y fin de cada medida.

Medidas específicas a cada impacto.	Tiempo (inicio y fin de ejecución de la medida).
<ul style="list-style-type: none"> - La restricción de velocidad de las lanchas en las que se transportarán los materiales de construcción y posterior traslado de los turistas, al acercarse a los puntos de llegada. - Se le sensibilizará a los trabajadores operadores en realizar sus actividades generando el mínimo nivel de ruido, de tal 	Desde que inicien las actividades de construcción y a todo lo largo de vida útil del proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

<p>manera que se enmarquen dentro de los límites normados, para ello además de charlas, se hará uso de letreros alusivos a la conducta deseada.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Tener criterios de selección de materiales, de los colores y de los carteles publicitarios a instalar dentro del polígono, para un análisis del sitio y sus potenciales escénicas, para incorporarlas en los diseños como elementos del proyecto, preservando las características paisajísticas. 	<p>Con el inicio de las actividades de construcción, y a todo lo largo de la vida útil del proyecto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Esparcir agua, en aquellos sitios en trabajos directamente en suelo desnudo, durante las actividades que generen partículas fugitivas, en fase de construcción del muelle. - Exigirle al contratista, mediante contrato, el uso de maquinarias (la grúa) en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. De igual manera, en Promotor tendrá que darles mantenimiento a las lanchas (manifiesta el promotor que las mismas, serán de su propiedad). 	<p>Con el inicio de la etapa de planificación, y a todo lo largo de la vida útil del proyecto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - En fase de construcción, eexigirle al contratista, mediante contrato, el uso de 	<p>Con el inicio de la etapa de planificación, y a todo lo largo de la vida útil del proyecto.</p>

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

<p>maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <ul style="list-style-type: none">- En actividades de abastecimiento de combustible, para operación de las lanchas, hasta donde existan, hacer uso de estaciones de servicio marinas o en muelles que ofrezcan el servicio. De no existir, contar con protocolos de bastecimiento, para prevenir fugas y derrames.	
<ul style="list-style-type: none">- Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos.- Los trapos utilizados para la limpieza de las lanchas deberán ser dispuestas en lugares adecuados para su disposición final, de igual forma los envases con restos de combustibles.- Los aceites usados, deben almacenarse temporalmente en envases de metal.- El retiro de desechos sólidos será realizado por el servicio de recolección municipal y/o por gestor autorizado contratado por el promotor del proyecto.- Todo residuo y desecho, debe ser almacenados temporalmente e identificados	<p>Desde que inicien hasta que finalicen, las actividades de construcción, y durante toda la vida útil del proyecto.</p>

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

<p>con su respectivo rótulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llevar registro que diga sobre el tipo, cantidad de residuo y forma de su gestión. - En cada una de las fases del proyecto, incluyendo cierre, en caso de darse en algún momento, contar con un programa, que contemple actividades de rehúso de residuos. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Contar con una letrina móvil en el sitio, para uso de los trabajadores y turistas, manejada en su limpieza, por un gestor autorizado. - Los residuos de mezcla de hidrocarburos y los que surjan durante la limpieza de las embarcaciones, deberán entregarse en centros autorizados de manejo de residuos aceitosos e hidrocarburos. 	<p>Con el inicio de las actividades de construcción, y a todo lo largo de la vida útil del proyecto, y en fase de cierre (sólo para el caso que esta última fase tenga lugar).</p>
<p>Considerar desde el diseño del proyecto e implementar prácticas sostenibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante el proceso de compra de materiales, para construcción del muelle, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor. - Comprar el combustible, en cantidades justas y necesarias, para abastecimiento, y no mantenerlas en punto de tierra firme, 	<p>Con el inicio de las actividades de construcción, y a todo lo largo de la vida útil del proyecto.</p>

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

<p>colindante al proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar mensajes de sensibilización del combustible, dirigido a los trabajadores. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Planificar el traslado de materiales y equipo, procurando que, en pocos viajes, se trasladen la mayor cantidad de materiales. - Contar con un cronograma de traslado de los turistas, que indique días y horas. 	<p>Con el inicio de las actividades de planificación, construcción, y a todo lo largo de la vida útil del proyecto, y en fase de cierre.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Contar con los permisos, necesarios que exijan las autoridades con competencia, para la operación de las embarcaciones. - Mantener una adecuada señalización de las lanchas - Controlar la velocidad de las lanchas. - Deberá acogerse todas las medidas para prevención de riesgos y accidentes, que sea contemplada en el plan de seguridad e higiene con que cuente el proyecto, aprobado por la entidad competente. 	<p>Con el inicio de las actividades de construcción, fase operativa y en fase de cierre (sólo para el caso que esta última fase tenga lugar).</p>

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Cuadro Nº 13. Controles de Monitoreo propuestos.

Parámetro/factor	Periodicidad y momento	Campo de aplicación.
Ruido ambiental.	En fase operativa. Bianual	1 punto en colindante más cercano.
Ruido laboral.	En fase operativa. Bianual	Directamente en trabajador.
Calidad de aire (partículas Pm10).	En fase operativa. Bianual.	1 punto en colindante más cercano.
Calidad de agua marina.	En fase operativa. Bianual.	En muestra de agua marina, tomada del polígono.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

Una vez identificados y evaluados los riesgos, se planifican las medidas de protección y prevención, específicas y generales, para prevenirlos, eliminarlos o reducirlos todo lo posible. Para ello, partimos de los resultados obtenidos en el desarrollo del punto 8.6 “Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases”. Asignándoles, medidas, a todos los peligros identificados, aunque mantengan un nivel trivial.

Nº	Peligro	Valor o Nivel del riesgo.	Medida
1.	Físico.	Trivial	-No se debe dar, las exposiciones continuas a ruido que excedan los 130 dBA sin

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

			<p>equipo de protección personal.</p> <p>-Rotar, hasta donde sea posible a los trabajadores, entre los trabajos más ruidosos y los menos ruidosos. Cuando tomen un receso, lo deben hacer en áreas lo menos ruidosas posible.</p>
2.	Condiciones de seguridad.	Trivial	<p>-No permitir que personas ajenas usen los equipos y maquinaria de trabajo.</p> <p>-Siempre rotular el equipo que se vaya a instalar.</p> <p>-Señalar el área de trabajo.</p> <p>-Uso de la vestimenta de seguridad.</p>
3.	Condiciones de seguridad.	Trivial	<p>-Evitar el exceso de materiales, residuo y otros, en las áreas de trabajo.</p>
4,	Físico	Trivial.	<p>- A ser uso de la vestimenta de acuerdo a la temperatura del sitio</p>
5	Físico	Trivial	<p>Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, y manejar los residuos almacenarlo temporalmente, dar a gestor autorizado y/o depositarlo en sitios</p>

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

			autorizados.
6.	Químico	Trivial	-El personal y el supervisor del área deben conocer las características del combustible, material o residuo. -La protección debe corresponder al nivel de peligro.
7.	Condiciones de seguridad.	Trivial	Contar con procedimientos de abastecimiento de las lanchas. Si ocurre un derrame, utilice un absorbente de combustible para limpiar el área.

Medidas generales.

- Prohibir fumar en todas las áreas del proyecto.
- Contar por lo mínimo con un supervisor, vigilante de las actividades que se den en el polígono.
- La disponibilidad de primeros auxilios en una organización es crítica. Por ello, en el proyecto, se debe contar con la infraestructura de atención médica prioritaria en concordancia con su tamaño y los riesgos asociados a sus actividades. Por lo menos un empleado debe estar capacitado para responder apropiadamente a emergencias médicas.
- Comunicación de Riesgos. El personal debe conocer los riesgos a que se haya expuesto. Los materiales deben estar perfectamente rotulados, se deben mantener hojas de datos de seguridad de los materiales y el personal debe estar entrenado en su manejo.
- Contar con un manual en el cual se definan responsabilidades y criterios claros de funcionamiento
- identificación de lo que debe hacer cada persona. El mismo debe ser visible al personal.
- Ofrecer información y ejercicios periódicos sobre prevención, preparación y

- respuesta a todos los miembros de la instalación según su nivel y competencia.
- Llevar registro de incidentes, investigación, determinación y aplicación de medidas correctivas.
- Contar con un sistema de vigilancia.
- Protocolo de control de acceso.
- Sistemas de alarma de intrusión y de incendio.
- Contar con iluminación y visibilidad
- Formación y seguridad de los colaboradores
- Plan de respuesta de emergencia y comunicación.

9.6 Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia, con el que contará la empresa promotora, se ajustará a las emergencias que puedan ocurrir durante el desarrollo del proyecto.

El plan tiene como objetivos:

- Reducir al mínimo los efectos o daños al ambiente que puedan provocar los accidentes o emergencias en cada fase del proyecto.
- Lograr reducir al mínimo las consecuencias (heridas, lesiones, y otras consecuencias) provocadas por actos o situaciones inseguras en el lugar de trabajo.
- Proveer una adecuada capacitación a los colaboradores (trabajadores) del proyecto.

Para la puesta en práctica de los procedimientos a describir para cada emergencia (riesgo potencial), la empresa promotora, debe contar con una organización de una brigada de respuesta, equipos de emergencias y materiales.

Organización de una brigada de respuesta

Jefe, responsable auxiliar de rescate y desalojo, y los restantes miembros unidad de respuesta.

Equipos de emergencia que existirán en las instalaciones:

- Botiquín de primeros auxilios: Extintores de incendios polvo químico polivalente, tipo ABC, el número y ubicación depende de lo señalado por la norma del cuerpo de bomberos de Panamá; Kit para derrames lubricantes, aceites engrasantes, combustibles otras sustancias químicas, aserrín, conos y cintas plásticas y Cámaras.

Procedimientos de actuación- Incendio

PREVIO AL INCENDIO

- Mantener siempre los extintores en buen estado, bien ubicados sin objetos que los oculten, estos deben ser preferiblemente tipo ABC.
- Tener a mano, los teléfonos del cuerpo de bomberos, centro de salud más cercano, Caja de Seguro Social y clínicas privadas.
- Mantener espacios despejados, libres de obstrucciones.
- Prohibir el fumar.

DURANTE UN CONATO DE INCENDIO

Si algún trabajador, se ve enfrentado a un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación al jefe de la brigada de emergencia, para que de la alarma mientras que los miembros de la brigada y/o cualquier trabajador que tenga el conocimiento para extinguirlo siga estos pasos:

- Tome el extintor por la parte (válvula) y diríjase al lugar del conato.
- Colóquese frente al conato, orientado con la salida más cercana a su espalda. A una distancia aproximada de 5 pies, si es posible.
- Tire el anillo de seguridad de extintor.
- Dirija la manguera del extintor hacia la base del incendio (solo a la base, no dispare a las llamas.
- Presione la manigueta del disparador del extintor y rocié la base del fuego con leves movimientos de derecha a izquierda hasta que el extintor quede descargado en su totalidad.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

- Si el conato no fue controlado, retírese inmediatamente del lugar.
- Evacuar el lugar y ubíquese en las zonas de seguridad y espere a que se normalice la situación (resp. Auxiliar de rescate).
- Trate de controlar el pánico entre los trabajadores y vecinos de la zona (resp. Auxiliar de rescate).
- No corra, no grite, no haga ruidos innecesarios, no cause confusión.
- Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz y boca con tela (camisa, suéter, medias, etc.) húmedo, pues el humo tiende a subir y puede morir asfixiado.
- Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas.
- Procure tranquilizar los compañeros (resp. Auxiliar de rescate).
- Inicie la atención de primeros auxilios a los heridos en caso de ser requerido hasta la llegada de otros grupos de respuesta (resp. Auxiliar de rescate).
- Llame al Cuerpo de Bomberos. (resp: jefe de brigada)
- No obstruya la labor de los bomberos y de los grupos de emergencia (resp. Miembros de la brigada).

↓

DESPUÉS DE UN INCENDIO

- Limpiar y restaurar los sitios dentro del proyecto donde se dio el incendio.
- Determinar los daños.
- Restaurar la luz y comodidades sanitarias
- Dejar secar el equipo de combate contra incendios.
- Tomar fotos y elaborar el reporte de daño a la propiedad o propiedades y de lesiones personales, y entregárselos al jefe de desalojo

Procedimientos de actuación- Derrame o fuga de mezcla de hidrocarburo y/o combustible.

PREVIO AL DERRAME O FUGA.

- Entrenamiento al personal en procedimientos contra derrames o fuga.
- Mantenimiento de equipos.
- Utilizar pequeños baldes que puedan contener fugas.

DURANTE EL DERRAME O FUGA.

- Pare el flujo, taponé orificios con cualquier material que tenga disponible: cuñas de madera en vueltas en tela, pelota de caucho, tornillo con empaque, neumático inflado asegurado con bandas/tablas, etc.
- Notificar inmediatamente a las otras personas del área de que ha habido un derrame o fuga.
- Tome fotos.
- No camine sobre lo derramado.
- Si hay cualquier peligro asociado con el derrame o fuga, todos deberían salir inmediatamente del área.
- Si es necesario, bloquear el acceso al área y poner una señal de aviso de derrame y/o fuga.
- Coloque el extintor apropiado (ABC o BC) a 10 pies del derrame o fuga cuando se trate de flujo inflamable.
- Póngase el equipo protector apropiado.
- Busque el equipo para derrame o fuga y conténgalo con una barrera de arena seca o barra de contención (Booms), para evitar que se filtre en el suelo.
- Disponga de un tanque con tapa para botar los insumos de limpieza utilizados.
- Construya, en tierra, diques, barreras de contención, etc., que pueda evitar la caída del flujo al mar.

- Si el derrame o fuga excede la capacidad de respuesta, llame inmediatamente a los bomberos o a centros especializados en estas funciones.

DESPUÉS DEL DERRAME O FUGA

- En caso de derrames mayores proceda a aspirar el producto y deposítelo en un camión cisterna.
- En caso de derrames menores recoja con palas, escobillones, raquetas, etc., los residuos adheridos a las superficies circundantes o limpie el área con láminas absorbentes, arena y aserrín.
- Determine las causas del derrame o fuga. No coloque a los miembros de la brigada, ni personal colaborador a reparar si se pone en riesgo su seguridad. Asegúrese de que no hay fuentes de ignición cercanas al derrame.
- Limpie el derrame o fuga.
- Quítese los guantes y equipos cuidadosamente.
- Lávese bien las manos.
- Redacte un informe completo de la situación.

Procedimientos de actuación- Sabotaje y hurto.

Los actos de sabotaje y hurto, deben considerarse como un acto para interrumpir las operaciones, especialmente en tiempos donde haya disputas laborales. Los actos pueden ser ocasionados por una persona dentro del proyecto o fuera de el.

En caso de sabotaje o hurto, el jefe de brigada de emergencia procederá de siguiente manera:

- Manténgase calmado, no demuestre temor
- Preserve la evidencia, tome fotos ante de la reparación.
- Mantenga las partes o piezas dañadas y consérvelas
- Involucre a los abogados de la compañía y a los medios de seguridad para la investigación.

Procedimientos de actuación- Explosión.

Previo a la explosión.

- Identificación de sustancias inflamables y evaluación de su peligrosidad en función de la cantidad y/o concentración.
- En lugar en el que pueda formarse atmósfera explosiva, coloque un aviso específico de peligro.
- Evite la existencia de focos de ignición por llamas desnudas o elementos incandescentes, prohibido fumar u otras prácticas, complementándolo con una adecuada señalización.
- No realizar soldaduras en su superficie.
- Identificar de forma clara y visible todos los contenedores que almacenen de manera temporal líquidos inflamantes.
- Instalación de equipos contra incendios, que frenan la propagación de incendios subsiguiente a la explosión.

Durante la explosión.

- Use el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba.
- Contar con equipo de evacuación, escape o autosalvamento, los cuales pueden ser a su vez filtrantes o respiratorios aislantes, pues no para trabajar con ellos.

Posterior a la explosión.

- Determine las causas de la explosión. No coloque a los miembros de la brigada, ni personal colaborador a reparar si se pone en riesgo su seguridad. Asegúrese de que no hay fuentes de ignición cercanas al incidente.
- No utilice escaleras, ni andamios. Están debilitados.
- Redacte un informe completo de la situación.

Procedimientos General de evacuación

- Avisar al responsable de seguridad.
- Llamar a los números de emergencia.
- El desalojo deberá llevarse a cabo en el menos tiempo posible, siempre salvaguardando la vida de los demás y manteniendo la calma en todo momento.
- Caminar o nadar hacia ruta de escape. En caso de que haya alguna ruta de escape bloqueada o que no sea posible escapar a través de esta se procederá a desalojar a las personas por cualquier salida disponible.
- Este mismo proceso deberá seguirse en caso de que ocurra alguna otra emergencia, es decir si alguien resultase herido, durante el desalojo o a consecuencia de la emergencia.
- Luego de desalojar se debe verificar que todo este lejos del área. Si existiera alguna persona atrapada deberá informarlo de inmediato a los grupos de emergencia que lleguen al área.

Procedimientos de Relaciones públicas

De ocurrir un incidente (incendio, derrame o fuga de combustible, sabotaje, hurto, explosión, otros.) en las Instalaciones; ningún empleado está autorizado para divulgar información a los medios de comunicación u organismos competentes (Ministerio de Ambiente, Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MINSA, otros). Solamente el Jefe de Brigada, o en su defecto quien se designe, podrá brindar información sobre el incidente.

Las siguientes informaciones deben ser tomadas en cuenta, cuando se vayan a divulgar informaciones a los medios de comunicación u organismos competentes:

- No debe especularse con relación a la responsabilidad, o a las consecuencias legales del incidente.
- No debe especularse sobre la causa o causas que produjeron el incidente.
- No expresar estimados de daños en términos de dinero.
- No expresar estimados de cuánto durarán las labores de control, limpieza, etc., ni el costo de estas medidas.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

- No expresar promesas de áreas o ecosistemas visiblemente afectados por el incidente.
- No deben expresarse opiniones sobre la buena o mala actuación de los involucrados en el incidente.

Teléfonos de urgencia

Nombre de Institución u Organismo	Teléfono
Cuerpo de Bomberos – Colón.	103
Estación de Bomberos Sabanitas (Julio A. Salas)	(507) 442-4503
Estación de Bomberos Zona Libre	(507) 430-4452
Policía Nacional – Colón.	104
Cuartel de Policía de Sabanitas	(507) 442-0469
SINAPROC – Colón.	* 335 y (507) 449-6397
SINAPROC Las Cumbres	(507) 231-4209
Cruz Roja – Colón.	(507) 441-6637.
CI 7 Y Av. Meléndez, Colón, Panamá	
MINSA – Colón.	(507) 475-5500
Ministerio de Ambiente - MiAMBIENTE – Colón.	Sede Regional: (507) 442-8346 (507) 442-8348
Hospital Amador Guerrero en Colón – Colón.	+507 475-2311

Módulos de capacitación

Tema	Personal a quien va dirigido	Frecuencia
Análisis de trabajo seguro	Todos	mensual
Primeros auxilios	Todos	mensual
Respuesta a incendio	Todos	mensual
Respuestas a emergencias médicas	Todos	mensual

MODELOS DE FORMULARIOS.

➤ **Hoja de Información de incidentes**

Para uso interno

Reporte N° _____

Fecha: _____ Hora: _____

Reportado por: _____

Tipo de incidente:

Incendio _____ Inundación _____ Sismo _____

Derrame o fugas de sustancia (hidrocarburo, aceites, otras) _____

Sabotaje _____

Otros: _____

Descripción del incidente: _____

Nombre del que reportó: _____

➤ **Hoja de Control de Modificaciones al plan de contingencia.**

Formato de control de modificaciones			
No. Control de Documentos:		Página o Sección Modificada:	
Actual:			
Modificación:			

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Elaborado por:		Revisado por:	
Fecha de Elaboración:		Fecha de Registro:	

9.7 Plan de Cierre

El Plan que, se ejecutará, se dará una vez finalice la fase operativa, que significa no continuar con el proyecto. De darse el fin de la obra, resultaría necesario ejecutar las actividades señaladas en el punto 4.3.3 “Cierre de la actividad, obra o proyecto” de la Sección No 4. Las cuales traemos a colación.

1. Desmantelado o desmontado de la edificación.
2. Limpieza y remoción de desechos.
3. Dar a conocer, mediante informe de seguimiento, el cierre del proyecto y todas las actividades ejecutadas, en los puntos 1-3.

De ser necesario, para la realización de tales tareas, se contratarán los servicios de contratistas y de consultorías ambientales. A los cual, una vez hayan realizado revisión de las condiciones existentes. Le tocará presentar un plan de trabajo, específico para cada actividad, en el caso que se requiera.

Antes de cualquier actuación, se informará y de ser necesario se coordinará con las entidades correspondientes, lo que facilitará la fiscalización de estas actividades y el mejor planteamiento y ejecución de las mismas, en conjunto.

9.9 Costo de la gestión ambiental .

Cuadro N° 14. Costos de gestión ambiental.

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo promedio B/	Responsable
Implementación de las medidas específicas, para cada impacto ambiental y preventiva de cada riesgo.	-	Global	3000.00 (anual).	Empresa Promotora.
Estudio de Impacto Ambiental y otros costos a la fase inicial.	1	Global	4,000,00	Empresa Promotora.
Informes de seguimiento del EsIA.	Un mínimo de 10	-	8,000.00	Empresa Promotora.
Equipo de seguridad para colaboradores.	-	Global	2,000,00 (anual)	Empresa Promotora.
Botiquín e insumos.	3	Global	1,000.00	Empresa Promotora.
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental.	1	Global	1,000.00	Empresa promotora.
Mantenimiento del sitio.	1	Mensual	75.00	Empresa promotora

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

En esta sección insertamos una captura de la nota en la que se muestran los nombres, registros y firma notariada de los consultores que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental, y se describe el componente desarrollado, por cada uno de los consultores. En sección de anexos de este documento, se adjunta la nota en su original.

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariada, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

La captura de pantalla y en nota original adjunta en sección de anexos, se muestra el profesional de apoyo que, participó en el Estudio de Impacto ambiental, Dr, Enoedes Muñoz. En dicha nota, se describe el componente en el cual mantuvo participación. De igual manera, se inserta copia simple de cédula del personal de apoyo y consultores registrados.



Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I, para el proyecto Atracadero del hotel Ordovician Beach Resort.



En esta sección, se inserta cuadro con la firma autenticada en notaria, de los consultores con registro ante el Ministerio y de personal técnico de apoyo. Se describe el número de registro, y el o los componentes desarrollados por cada consultor. De igual manera la participación del personal técnico de apoyo, miembro del equipo.

Consultor Ambiental	N° de documento de identidad	Firma
LUIS A. GONZÁLEZ CONTE	8-207-1047	
FRANKLIN GUERRA RODRIGUEZ.	8-703-1414	
ENOEDES MUÑOZ	PE-12-2283 con Doctor veterinario. Registro en el Consejo Técnico de Salud N° 891 en Folio N° 449.	

LUIS A. GONZÁLEZ CONTE, registrado mediante Resolución DINEORA IRC -074- 09 y actualizado. Coordinó la redacción de todo el Estudio de Impacto Ambiental y redactó la descripción del proyecto, medio físico e identificación y valorización de impactos, riesgos ambientales y Plan de contingencia.

FRANKLIN GUERRA RODRIGUEZ registrado mediante Resolución IAR -061-2009 y actualizado. Desarrolló parte de la línea base, medio biológico (ecosistemas marinos) incluyendo mareas y oleajes.

ENOEDES MUÑOZ, personal de apoyo, bajo la coordinación de Luis González, colaboró, en desarrollo del medio socioeconómico recopilación de la percepción ciudadana, y desarrollo del plan de manejo ambiental.

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. **Que ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.**, con representación legal de RICHARD SCOTT HILL con pasaporte N° 578275442, proyecta construir un proyecto a denominar **ATRACADERO DEL HOTEL ORDOVICIAN BEACH RESORT.**
2. Que, el presente estudio de impacto ambiental, es presentado por **JAIME RAÚL MOLINA RIVERA** con C.I.P: 8-462-889, en calidad de Apoderado Legal.
3. El proyecto consiste en un muelle fijo, que facilitará el recibimiento de turistas nacionales e internacionales, para ser transportados desde el muelle, hacia el hotel ORDOVICIAN BEACH RESORT y viceversa.
4. Que, el muelle será de concreto y madera, y tendrá las siguientes dimensiones: 87.16 metros de longitud, de 2.25 metros de altura y con un peso de 63 toneladas.
5. Que, el proyecto se ubica en la comunidad de Juan gallego, Corregimiento de Isla Grande, en el distrito de Portobelo, provincia.
6. El polígono a desarrollar el proyecto se encuentra en fondo marino, dentro del área protegida del Parque Nacional Portobelo área con zonificación de Zona Marina, colindante con puntos que caen en zonificación de desarrollo Urbano Costero, como lo es la finca N|°240665
7. La inversión, para el desarrollo de este proyecto se estima en cuarenta mil con 00/100 de balboas (B/ 40,000.00).
8. Que, los antecedentes del área en relación con las actividades antrópicas existentes, señalan la baja incidencia e impactos ambientales que pueda causar el proyecto. El área de afectación directa se encuentra muy intervenida.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

9. Que, la evaluación de los posibles impactos ambientales identificados, por ejecución de las actividades del proyecto, en cada una de fases, no genera impactos ambientales negativos significativos, sobre las personas, ni en los factores del área de influencia directa e indirecta.
10. Que, los impactos negativo potenciales de mayor significancia o importancia, del total identificado y valorizados, son la contaminación de las aguas por combustibles y por desechos sólidos, y ruido procedente de las embarcaciones que trasladarán a los turistas y enseres del hotel
11. Que, los impactos ambientales, se mitigaran con medidas tales como: capacitación al personal y restricción de los límites de velocidad de las lanchas que transportaran materiales de construcción y a los turistas de tal manera que los niveles de ruido sean compatibles con los límites de las normas, entre otras medidas consideradas en el punto 9.1.
12. Que, en el proyecto contará con un plan de contingencia, para prevenir y abordar (sólo en caso de ser necesario) todas las posibles emergencias, entre ellas, incendios, derrames o fugas de combustible, explosiones, entre otras.
13. Que, durante la ejecución de las actividades del proyecto, los trabajadores, de estar expuestos a riesgos laborales, cuenta con un plan de prevención de riesgos ambientales, enfocado en la seguridad e higiene de los colaboradores.
14. Que, el sondeo en las comunidades aledañas al proyecto determinó la aceptación del proyecto por parte de esta. Existiendo un 100 % de los entrevistados que, señalan que están seguros, que el proyecto no causará grandes daños al medio ambiente.
15. Que, el proyecto de interés es viable y factible desde su perspectiva ambiental, si se cumple con todas las medidas de control ambiental emitidas para minimizar los posibles impactos negativos, las cuales abordarán todos aquellos aspectos cuya incidencia es negativa.

16. Afirmamos que el proyecto resulta beneficioso para la zona, puesto que, en efecto, la mayor parte de los impactos negativos que podrían generarse, pueden ser atenuados mediante la implementación de las medidas de prevención, mitigación, vigilancia y monitoreo, consideradas en el presente estudio, a lo que debemos agregar los beneficios de la generación de empleo, como los impactos positivos.

Recomendaciones:

- Cumplir por completo con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Mantener un vínculo de comunicación con la comunidad y autoridades locales.
- Cumplir con la Normativa Ambiental vigente en materia municipal, ambiental y de seguridad.

13.0 BIBLIOGRAFIA

1. Contraloría General de la República. Censos nacionales de población y vivienda-2010. Cifras Preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República, Panamá. 270.
2. Hoja Topográfica escala 1:50,000. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
3. Planos de la propiedad y de construcción proporcionados por el Promotor
4. Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del pacífico y atlántico. MIVIOT, República de Panamá.
5. Módulo N° 8 “La Evaluación de Impacto Ambiental. Conceptos y Estudios a Realizar” del Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Málaga-España.
6. Mapa Geológico de Panamá, el Atlas Geográfico Nacional de la República de Panamá año 2007.
7. Atlas Ambiental de Panamá 2010.
8. Registros meteorológicos de ETESA, divulgados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la Contraloría General de la República, Cartografía Digital.
9. Otros

14.0 ANEXOS

Se adjuntan, los documentos exigidos, en cuadro de contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría (punto N° 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.4.1; y otros.

Otros anexos

- Informe de laboratorio, por mediciones de ruido, aire. Y calidad de agua marina.
- Listado con nombre y generales de personas entrevistadas.
- Ejemplar de volante informativa.
- Original de notas de Consultores ambientales y profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental, debidamente autenticadas en notaria.
- Plano de batimetría, que dicen de la condición de profundidad del relieve del fondo marino del polígono y las condiciones arqueológicas del mismo.
- Mapa de ubicación geográfica.
- Plano topográfico.
- Mapa de red hídrica.
- Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.
- Mapa que marca la ruta a tomar desde el muelle hacia el hotel.
- Mapa de usos marinos.
- Mapas del proyecto (localización general, arquitectura).
- Anteproyecto aprobado.
- Otros.

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cédula del Promotor.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "ATRACADERO DEL HOTEL ORDOVICIAN BEACH RESORT".

**INGENIERA YOSUANI MILLER C.
DIRECTORA REGIONAL DE LA PROVINCIA DE COLÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE.
E. S. D.**

Quien suscribe, **JAIME RAÚL MOLINA RIVERA**, varón, panameño, mayor de edad, portador del número de identidad personal N° 8-462-889, abogado en ejercicio, con domicilio en el edificio Estredi, en calle 15 corregimiento de Río Abajo, distrito y provincia de Panamá, y lugar en el cual recibe notificaciones; localizable a los números fijos (507) 387-0620/0622 y celular (507) 6676-7179, con correo electrónico: notificaciones@molinapanama.com, actuando en mi condición de apoderado legal de la empresa **ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.**, con RUC 155715393-2-2021 y D.V 54, promotora del Proyecto denominado **"ATRACADERO DEL HOTEL ORDOVICIAN BEACH RESORT"**, se dirige a usted, con el propósito de solicitar se someta a evaluación, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del referido Proyecto, a desarrollarse en un polígono, ubicado en fondo marino, punto localizado en la comunidad de Juan Gallego, corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Lo solicitado se fundamenta en cumplimiento con lo que establece el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente; y su modificación, D. E N° 2 de 27 de marzo de 2024.

El Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado por consultores, debidamente registrada ante el Ministerio de Ambiente y especialistas; a saber: Luis A. González Conte con Registro DIEORA-IRC-074-09 (coordinador) y Franklin Guerra Rodríguez, con Registro IRC-061-2009, y consta de (226) fojas, incluyendo los anexos.

DOCUMENTOS APORTADOS CON LA SOLICITUD:

1. Un (1) original impreso, y dos (2) copias en formato digital del EsIA;
2. Copia notariada de cédula del Promotor del proyecto/EsIA.
3. Mapa de ubicación del proyecto;
4. Plano del Proyecto;
5. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo;
6. Mapa batimétrico;
7. Mapa de red hídrica;
8. Paz y salvo original, expedido por el Ministerio de Ambiente;
9. Copia del recibo de pago en concepto de la evaluación del EsIA;
10. Informes de monitoreos (análisis de aire y ruido).
11. Otros.


JAIME RAÚL MOLINA RIVERA
Apoderado Legal
ORDOVICIAN BEACH RESORT

A la fecha de su presentación.

No. Lda. Joaquín M. Hahony Caramuz, Notario Público
Domic. en Ave. Cristo de Perpetua, con número de identidad
No. 8-722-2225.

CERTIFICADO:
Que debida constancia se ha otorgado el apoderado legal mencionado que
cumple con el presente documento, en virtud del cual, el señor
solicitante (Mr. Jaime Raúl Molina Rivera, C.I. 8-462-889), en virtud de
determinación que se me presentó, el día 11 de mayo de 2025,
Panamá.

Verónica
Luz Marina Hahony Caramuz
Notario Público, Notario Cívico
Calle 15 de Agosto, Corredor de Panamá



Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.

**EXTRACTO
ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS DE
ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.**

El día cuatro (4) de abril de dos mil veinticinco (2025), se verificó una reunión extraordinaria de la junta de accionistas de la sociedad anónima denominada **ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.**, inscrita a folio 155715393, de la Sección Mercantil del Registro Público. La reunión se llevó a cabo a través de medios electrónicos tal como lo contempla el artículo 203 del Código de Comercio.

Presidió la reunión **Richard S. Hill**, titular del cargo, y actuó como secretario ad hoc **Jaime Raúl Molina**, por ausencia del titular. El presidente verificó que se encontraban presentes los titulares del ciento por ciento (100%) de las acciones emitidas y en circulación, quienes renunciaron a la convocatoria previa. Verificado así el quórum y la renuncia a la convocatoria previa, el presidente declaró abierta la sesión.

El presidente declaró que el objeto de la sesión era autorizar apoderado legal, en la persona del Lic. **Jaime Raúl Molina**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula 8-462-889, abogado en ejercicio, con oficinas en Torre BMW Plaza, Calle 50 con Via Porras, piso 10, oficina 1086, teléfonos 387-0620 y 387-0622, y correo electrónico notificaciones@molinapanama.com, para que en calidad de apoderado legal presente y gestione ante el Ministerio de Ambiente, solicitud de evaluación de **Estudio de Impacto Ambiental – Categoría 1**, para el proyecto denominado "Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort".

A moción debidamente presentada, secundada y aprobada por unanimidad, se resolvió lo siguiente:

RESUÉLVASE:

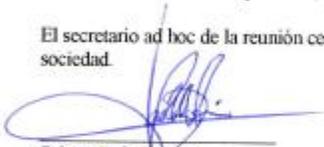
1. Se autoriza al Lic. **Jaime Raúl Molina**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula 8-462-889, abogado en ejercicio, para que en nombre y representación de la sociedad, en su calidad de apoderado legal, presente y gestione ante el Ministerio de Ambiente, solicitud de evaluación de **Estudio de Impacto Ambiental – Categoría 1**, para el proyecto denominado "Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort".

El apoderado tendrá las facultades de firmar la solicitud y todos los documentos que sea necesario suscribir como parte de la solicitud, así como desistir, recibir la resolución, notificarse, interponer recursos, solicitar información, sustituir poder, autorizar terceros para que en su nombre presenten y reciban documentos, y en general cualquier otra gestión que el apoderado considere necesarias u oportunas para el mejor ejercicio del poder.

2. Se autoriza al licenciado **Jaime Raúl Molina Rivera**, varón, panameño, casado, abogado en ejercicio, con cédula 8-462-889, a presentarse ante notario para protocolizar la presente acta.

No habiendo otro asunto que tratar, se levantó la sesión.

El secretario ad hoc de la reunión certifica que la presente es fiel copia del original que reposa en los libros de la sociedad.


Jaime Raúl Molina
Secretario ad hoc



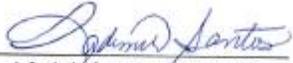
Yo Lcdo. Souhail M. Halwany Cigamutala, Notario Público Dodecimo del Circuito de la Provincia de Panama, con oficina de Notarías No. 9-122-2125.

CERTIFICADO

Que he visto acordado este firma a nombre del señor que aparece en la cédula a solicitud del firmante y a nuestro poder, con quienes por la que la comparemos autentico.


08 ABR 2025
Lcdo. Souhail M. Halwany Cigamutala
Notario Público Dodecimo

14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

 <p>GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME MINISTERIO DE AMBIENTE</p>		<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ</p> <p>MINISTERIO DE AMBIENTE Dirección de Administración y Finanzas</p>							
<p>Certificado de Paz y Salvo N° 255355</p>									
Fecha de Emisión:	<table border="1"><tr><td>23</td><td>04</td><td>2025</td></tr></table> <p>(día / mes / año)</p>	23	04	2025	Fecha de Validez:	<table border="1"><tr><td>23</td><td>05</td><td>2025</td></tr></table> <p>(día / mes / año)</p>	23	05	2025
23	04	2025							
23	05	2025							
<p>La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:</p> <p>ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.</p>									
<p>Representante Legal:</p> <p>RICHARDS HILL</p>									
<p>Inscrita</p> <p>155715393-2-2021</p>									
<p>Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.</p>									
<p>Certificación, válida por 30 días</p>									
<p> Jefe de la Sección de Tesorería.</p>									
<table border="1"><tr><td style="text-align: center;"><p>GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME</p></td><td style="text-align: center;"><p>MINISTERIO DE AMBIENTE</p></td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;"><p>DEPARTAMENTO DE TESORERÍA</p></td></tr></table>				 <p>GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME</p>	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE</p>	<p>DEPARTAMENTO DE TESORERÍA</p>			
 <p>GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME</p>	<p>MINISTERIO DE AMBIENTE</p>								
<p>DEPARTAMENTO DE TESORERÍA</p>									

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.



MINISTERIO DE AMBIENTE
 R.U.C.: 8-NT-2-5488 D.V.: 75
 Dirección de Administración y Finanzas
 Recibo de Cobro

No.
79967

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A. / 155715393-2-2021	Fecha del Recibo	2025-4-23
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	340431379
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I MONTO 350.00 Y PAGO DE PAZ Y SALVO MONTO 3.00

Día	Mes	Año	Hora
23	4	2025	09:58:38 AM

Firma

Nombre del Cajero JULIO GONZALEZ



Sello

IMP 1

1.4.3 Copia del Certificado de Existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2025.04.22 15:31:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ, PANAMÁ

Paulina Gaona

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

161695/2025 (0) DE FECHA 22/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

ORDOVICIAN BEACH RESORT, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155715393 DESDE EL VIERNES, 19 DE NOVIEMBRE DE 2021

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS CORONADO
SUSCRIPTOR: RODOLFO DE LA CRUZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: RICHARD S. HILL
DIRECTOR / SECRETARIO: LOAN B. HILL
DIRECTOR / TESORERO: DAVID E. HILL

AGENTE RESIDENTE: JKR ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIDAD PODRÁ SER EJERCIDA INDISTINTAMENTE POR EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO.
- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES, AMERICANOS (US\$10,000.00), DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES CADA ACCIÓN CON UN VALOR NOMINAL DE UN DÓLAR, AMERICANO (US\$1.00), NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 22 DE ABRIL DE 2025 A LAS 3:31 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405116475

1.4.4 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.

No aplica. La actividad se desarrollará en fondo marino.

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, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

No aplica. La actividad se desarrollará en fondo marino. Una vez, se cuente con el Estudio de Impacto Ambiental, aprobado se solicitará concesión ante la entidad correspondiente.

Se presenta autorización del Representante Legal de la empresa promotora de la finca N° 24065, por ser punto colindante al proyecto, copia de cédula del mismo, certificación de persona jurídica y de propiedad. Fue mismo requisito, solicitado por la Dirección de áreas Protegida y Biodiversidad, durante el proceso de evaluación de la solicitud de Viabilidad.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: Atracadero del Hotel Ordovician Beach Resort.


**SEÑORES
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD.
MINISTERIO DE AMBIENTE DE PANAMÁ
E. S. D.**

Respetados Señores,

Asunto: Autorización para trámite de Viabilidad Ambiental de proyecto, colindante con la finca, propiedad de DRC LAND CORPORATION .

Yo, **ARISTIDES ANTONIO RAMIREZ GARCIA**, con documento de identidad personal N° 8-359-843, panameño, residente en ciudad de Panamá; en calidad de Representante Legal de la Sociedad **DRC LAND CORPORATION** con Folio N° 155741911, con derecho de propiedad, según certificación emitida por el Registro Público de Panamá, sobre la finca, con Código de Ubicación N° 3304 y Folio Real N° 240665 (F), ubicada en la comunidad Juan Gallego, en el corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo y provincia de Colón. Autorizo a **RICHARD SCOTT HILL**, varón, de nacionalidad estadounidense, con pasaporte N° 578275442, en calidad de Representante legal de la sociedad **ORDOVICIAN BEACH RESORT**, promotora de la **SOLICITUD DE VIABILIDAD**; a llevar a cabo dicho trámite, de exigencia por el Ministerio de Ambiente, para el proyecto que se pretende desarrollar, a denominarse **ATRACADERO DEL HOTEL ORDOVICIAN BEACH RESORT**.

La presente autorización, se justifica, debido a que el proyecto que **ORDOVICIAN BEACH RESORT**, pretende, colinda en unos de sus puntos, con la finca N° 24065, propiedad de DRC LAND CORPORATION.

La dirección física para recibir notificaciones: Ciudad de Panamá, calle 15, Río Abajo, Edificio 7272-Estredi. Para comunicarse: correo electrónico: aramirez@estredi.com y/o celular 6982-6012.

Atentamente;


**ARISTIDES ANTONIO RAMIREZ GARCIA,
REPRESENTANTE LEGAL.
DRC LAND CORPORATION.**


Yo, **RODR. AMAYANBY JOVANE CUBILLA**, Notario Público Unidocista del Circuito de Panamá, con C.I.P. No. 4-201-220

CERTIFICÓ:
Que la autenticidad del presentante, no consta denegada y anuladamente
este copia fehaciente con el documento en copia y número presentado; y
se lo otorga el día **APR 03 2025**
Panamá, 
RODR. AMAYANBY JOVANE CUBILLA
Notario Unidocista del Circuito de Panamá

No. Licdo. **HECTOR JOSÉ SANTOS RUIZ** Notario Público Unidocista Titular del Circuito de Panamá, con Cédula de Notarías No. 9-726-735.

CERTIFICÓ:
Que hemos cotejado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la Cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que reconocemos autenticidad.

Panamá, 21 NOV 2024


HECTOR JOSÉ SANTOS RUIZ
Notario Público Unidocista Titular


Panamá, a la fecha de su presentación.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2025.04.22 15:13:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Paulina Gaona

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

161827/2025 (0) DE FECHA 22/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

DRCA LAND CORPORATION
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155741911 DESDE EL JUEVES, 31 DE AGOSTO DE 2023
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ARISTIDES RAMÍREZ
SUSCRIPTOR: PABLO BONILLA CASTILLO

DIRECTOR: GABRIEL GONZÁLEZ SOTO
DIRECTOR / PRESIDENTE: ARISTIDES RAMÍREZ
DIRECTOR / TESORERO: MARGARITA MARTÍNEZ
SECRETARIO: ARISTIDES RAMÍREZ

AGENTE RESIDENTE: MOLINA Y ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SERÁ REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD, Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL NÚMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PUEDE EMITIR LA SOCIEDAD ES QUINIENTAS (500), TODAS LAS CUALES SERÁN SIN VALOR NOMINAL Y SERÁN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUO
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 22 DE ABRIL DE 2025 A LAS 3:13 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405116609



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 161799/2025 (0) DE FECHA 22/04/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PORTOBELLO CÓDIGO DE UBICACIÓN 3304, FOLIO REAL Nº 24065 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CALLE S/N , LOTE 03 , BARRIADA JUAN GALLEGO, CORREGIMIENTO ISLA GRANDE, DISTRITO PORTOBELLO, PROVINCIA COLÓN,

CON UNA SUPERFICIE DE 4,138.21m²

CON UN VALOR DE B/.1,569.10 (MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE BALBOAS CON DIEZ)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE RAMIRO ERNESTO ESQUIVEL VASQUEZ SERVIDUMBRE CONSTANERA SUR: CARRETERA PRINCIPAL DE JUAN GALLEGO /RITA VILLALAZ BENZADON ESTE SERVIDUMBRE COSTANERA / RITA VILLALAZ BENZADON OESTE RAMIRO ERNESTO ESQUIVEL VASQUEZ CARRETERA PRINCIPAL DE JUAN GALLEGONO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS PLANO 4244-1-09-14-0003 . . .

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DRCA LAND CORPORATION(RUC 155741911-2-2023)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: EL MUNICIPIO DE PORTOBELLO REALIZA EL PRESENTE ACTO JURIDICO EN OBSERVAN- CIA DE LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO EJECUTIVA CUARENTA Y TRES DEL 16 DE JUNIO DE 1999 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LOS CAPITULOS 11 Y 111 DE LA LEY 91 DE 22-12-1976 Y SE ESTABLECE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE PARQUE NACIONAL PORTOBELLO Y EL CONJUNTO MONUMENTAL HISTORICO DE PORTOBE LO.EL ADJUDICATARIO TIENE LA OBLIGACION DE RESPETAR EL CONTENIDO DEL ART ICULO DECIMO TERCERO DEL DECRETO EJECUTIVO 43 DE 16-6-1999. PARA MAS RESTRICCIONES VEASE DOC REDI 1286720 FECHA DE REGISTRO: 20080201 11:39:01.4LILU INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 26/09/2023, EN LA ENTRADA 393403/2023 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 24 DE ABRIL DE 2025 6:21 P. 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 1405116579