

## DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 12 de junio de 2024  
**DICOMAR-316-2024**

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente le remitimos el **INFORME TÉCNICO Dicomar N°044-2024** del proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado "**PUNTA CHAME ECO DEVELOPMENT**", presentado por el promotor PORTONES DEL MAR, S.A. al Ministerio de Ambiente, en atención al proceso de Evaluación solicitado a esta Dirección mediante Memorando – DEEIA-0312-2905-2024 con expediente N° DEIA-III-T-023-2023.

Sin otro particular, agradeciendo la atención a la presente.

Atentamente,

**DIGNA BARSALLO.**  
Directora de Costas y Mares, encargada

DB/nt





REPÚBLICA DE PANAMÁ

— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 044-2024

Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III "Punta Chame Eco Development".

Referencia de Memorando:	DEEIA-0312-2905-2024 recibida en DICOMAR el 30 de mayo de 2024.
Ubicación del Proyecto:	Corregimiento de Punta Chame, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.
Promotor:	PORTONES DEL MAR, S.A.
Persona de contacto:	Bernard Josephs. (representante legal; teléfonos: 6614-7328 E-mail: berdanjos21@gmail.com
Nº de expediente:	DEIA-III-T-023-2023
Técnico asignado:	Licda. Samira Kiwan, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares.
Fecha de Elaboración del Informe:	Miércoles, 05 de mayo de 2024.

Objetivo

Realizar evaluación de la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, emitir comentarios y aspectos técnicos al proyecto: "Punta Chame Eco Development". Presentado por la empresa promotora: Portones del Mar, S.A.

Metodología

Revisar la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, y generar criterios puntuales, en base a las competencias de la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente.

Aspectos Generales del Proyecto

PUNTA CHAME ECO DEVELOPMENT contempla el desarrollo de un proyecto ecoturístico, el cual incluye: la construcción de villas residenciales, un hotel y una marina, para embarcaciones privadas. Uno de los atractivos principales del mismo, será el desarrollo de un área de conservación voluntaria, la cual estará destinada a iniciativas de estudio de científicos y proyectos de investigación, dirigidos a comprender el papel de los manglares y su vegetación asociada a la provisión de servicios ecosistémicos.

Marina con capacidad para aproximadamente 400 embarcaciones (ubicada en la Bahía de Chame) y cuatro villas distribuidas de la siguiente manera:

1. Marine Village 1: compuesta de cinco (5) edificios residenciales, un (1) hotel y un (1) edificio administrativo.
2. Marine Village 2: compuesta de seis (6) edificios residenciales, un (1) Área de Conservación Voluntaria, un (1) edificio administrativo, una (1) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, una (1) estructura de estacionamientos para vehículos y un (1) hangar para embarcaciones.
3. Marine Village: compuesta de tres (3) edificios residenciales.
4. Beach Village: compuesta de doce (12) edificios residenciales y un (1) Club de Playa.

La construcción de la Marina será elaborada en dos (2) fases y tendrá capacidad para el atraco de cuatrocientas tres (400) embarcaciones privadas:

Las dimensiones de las embarcaciones varían entre: un largo máximo de 100 m y un ancho de 22 metros; y un mínimo de 12 metros de largo y 4.50 metros de ancho.

Fase I:

Consiste en la construcción de la primera fase de la marina, la cual tendrá una capacidad de aproximadamente trescientas (304) embarcaciones La fase IA incluye lo siguiente:

- Dragado de aproximadamente 600,000 m<sup>2</sup>, esto incluye el canal de aproximación, a una profundidad promedio de 6 metros, dando un volumen total aproximado de 3,600,000 m<sup>3</sup>
- Construcción de muro perimetral de 14,000 metros.
  - Instalación de HDPE membrana geotextiles con uniones soldadas (2.00 mm)

  
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES**

- a 3.00 mm de espesor)
- Instalación de Sistema de Armamento de la roca, usando equipo pesado, Camiones y Mano de Obra.
- Sistema de Gavión Colchón (0.49m X 3.0m X 5.0m)
- Colocación de pilotes de acero tubular y cajas flotantes para muelles
  - Con diámetros de 355 mm y 406 mm tubulares de acero, de 18 m a 20 m de eslora, con un espesor de pared de 16 mm.
  - Método de la instalación: se utilizará una grúa sobre una barcaza para la colocación de los pilotes. Se colocarán estructuras prefabricadas de aluminio, los cajones flotantes están protegidos con unas defensas de polietileno de alta densidad (HDPE).
- Construcción de la capitanía de puerto.
- Colocación de tuberías para: el suministro de energía eléctrica, agua potable manejo de aguas residuales; y suministro de combustible.
- Colocación de tanques de combustible (60,000 litros de diésel y 30,000 litros de gasolina).
  - El tanque de acero de almacenamiento de Diésel tiene una capacidad de 60,000 litros, se instalará sobre una tina de contención con capacidad de 110% de volumen del tanque.
  - El tanque de acero de almacenamiento de Gasolina tiene una capacidad de 30,000 litros, se instalará sobre una tina de contención con capacidad de 110% de volumen del tanque.

**Fase II:**

Consiste en la construcción de la segunda fase de la marina, La cual consiste en la ampliación de aproximadamente 99 embarcaciones adicionales a la marina original, quedando un total aproximado de 403 embarcaciones. Para esta fase se requieren los siguientes trabajos:

- Colocación de pilotes de acero tubular y cajas flotantes para muelles
- Colocación de tuberías para: el suministro de energía eléctrica, agua potable y residuales; y suministro de combustible.

El proyecto tiene inversión proyectada de aproximadamente doscientos setenta y cinco millones de balboas (B/. 275,000,000.00).

Mediante el Informe Técnico DICOMAR 020-2023 se solicita información complementaria para evaluar el EsIA.

**Aspectos Técnicos y Consideraciones**

Al revisar la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, nos corresponde la pregunta 2.

**PREGUNTA 2**

Mediante nota DICOMAR-045-2024, la Dirección de Costas y Mares, remite Informe Técnico DICOMAR No. 002-2024, donde se señala lo siguiente "... No se puede evaluar el impacto que generara la marina, sin información sobre el diseño y dimensiones de la misma, los materiales a utilizar y la distancia de los muros perimetrales respecto a los ecosistemas presentes, principalmente el manglar, los cuales se encuentran en la zona de protección absoluta". Por lo cual se reitera la siguiente información:

- a. Diseño de la marina, con sus dimensiones en metros, altura, frente de playa, como será el acceso a tierra firme (largo y ancho), distancia del muro perimetral a la franja del manglar.
- b. Adicional, se solicita información sobre el llenado de los geotubos, ubicación de las labores de llenado, indicando cual material se va a emplear y su procedencia, así como la metodología que se utilizará y las medidas de mitigación correspondientes.

**RESPUESTA 2a.**

Como se indicó en primera información aclaratoria, el proyecto se encuentra en una fase preliminar, por lo que al momento no se cuenta con los diseños finales de las obras ingenieriles, incluyendo la marina. Razón por la cual en el EsIA se detallan especificaciones

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

generales de la marina y lo que conlleva su construcción, además se detalla mediante planos y coordenadas de ubicación la huella a afectar en la zona marina; la cual se mantendrá dentro de la superficie solicitada en concesión a la Autoridad Marítima de Panamá.

De igual manera, en respuesta a primera aclaración, se detalla que el proyecto pretende aprovechar al máximo la zona marina propuesta: no obstante, no se podrá instalar ninguna estructura menos de 10 m, en la franja que bordea el manglar, considerando la importancia de estos ecosistemas y las condiciones que requieren para mantenerse.

En consideración a estas delimitaciones en el Anexo No. 2 se presenta un esquema conceptual del área de la marina y sus delimitaciones con el área de manglar, donde todas las estructuras se proponen dentro del área en solicitud de concesión antes la AMP, incluyendo geotubos como muro perimetral, los cuales se dispondrán de manera que no obstruyan o afecten la dinámica del manglar y la costa, ya que no se obstruirá el flujo de las aguas marinas.

**Análisis DICOMAR pregunta 2a.**

Entendemos que en esta fase no se cuenta con el diseño final de la marina, y nuestro interés radica en la protección integral de los manglares cercanos al área de construcción: franja de manglar (señalado en la imagen No.1) y la *zona de manglar de protección absoluta* señalada en la Resolución de Viabilidad No. DAPB-076-2022, que no debe afectarse.

Por lo tanto recomendamos que previo al inicio de obras deberá presentar el diseño final de la marina con la modelación correspondiente (*Modelación Numérica de Oleaje y Parámetros de diseño*) para verificar que cumpla con lo plasmado en esta evaluación al EsIA: en donde señala *que no se afectará u obstruirá el flujo de las aguas marinas, dinámica del manglar y la costa.*

**RESPUESTA b.**

La instalación de geotubos en la marina se llevará a cabo, de manera que se minimice cualquier interferencia con la dinámica de la zona costera con presencia de manglares.

Debido la ubicación estratégica que se propone, los geotubos estarán colocados de manera que no interfieran con el hábitat natural de los manglares ni obstruyan el flujo natural de agua en la zona, esto asegura que la instalación de los geotubos no afectará negativamente la ecología de los manglares ni su capacidad para brindar protección contra la erosión costera.

Sobre el llenado de los geotubos, es importante resaltar que se propone la utilización de material dragado en zona de canal de acceso y marina como material para llenado de los geotubos, de esta forma se busca aprovechar todo el material que se genere en estas actividades, reduciendo la generación de residuos para su descarte. No se prevé la necesidad de utilizar o adquirir material adicional, fuera de la huella del proyecto, debido a las actividades de adecuación del terreno y trabajos de dragado. En caso de que se requiera material para llenado de geotubos, adicional del material generado por el proyecto, se adquirirá mediante empresas locales autorizadas para la comercialización de este tipo de material que cuenten con los permisos correspondientes.

La metodología para el llenado de material de geotubos, de acuerdo a los distintos proveedores y especificaciones que existen en el mercado, describen lo siguiente:

- Instalarse fácilmente sobre o bajo la superficie del agua, incluso en condiciones climáticas adversas.
- Se rellenan tomando directamente agua y arena del fondo del mar, en este caso el material producto de actividades de dragado; el agua se filtra y la arena queda confinada o encapsulada.
- Los geotubos, son fabricados a partir de geotextiles tejidos especiales de alta resistencia, son fácil de instalar sobre o bajo la superficie del agua. El caso que atañe para el proyecto, se realizarán *in situ*, bajo superficie de agua, reduciendo afectaciones mayores al flujo y dinámica de la zona costera.
- El diámetro y longitud de los geotubos se determina a partir de los requerimientos del proyecto y su llenado se realiza mediante el acoplamiento directo de un sistema de bombeo

  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
— GOBIERNO NACIONAL —  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES**

hidráulico de arena. La granulometría del material, y especificaciones de los geotubos a utilizar, se definirá una vez se avance con los estudios ingenieriles, que permita establecer los requerimientos de acuerdo a características de la zona y ajuste a las necesidades del proyecto, serán presentado en los informes de seguimiento correspondiente.

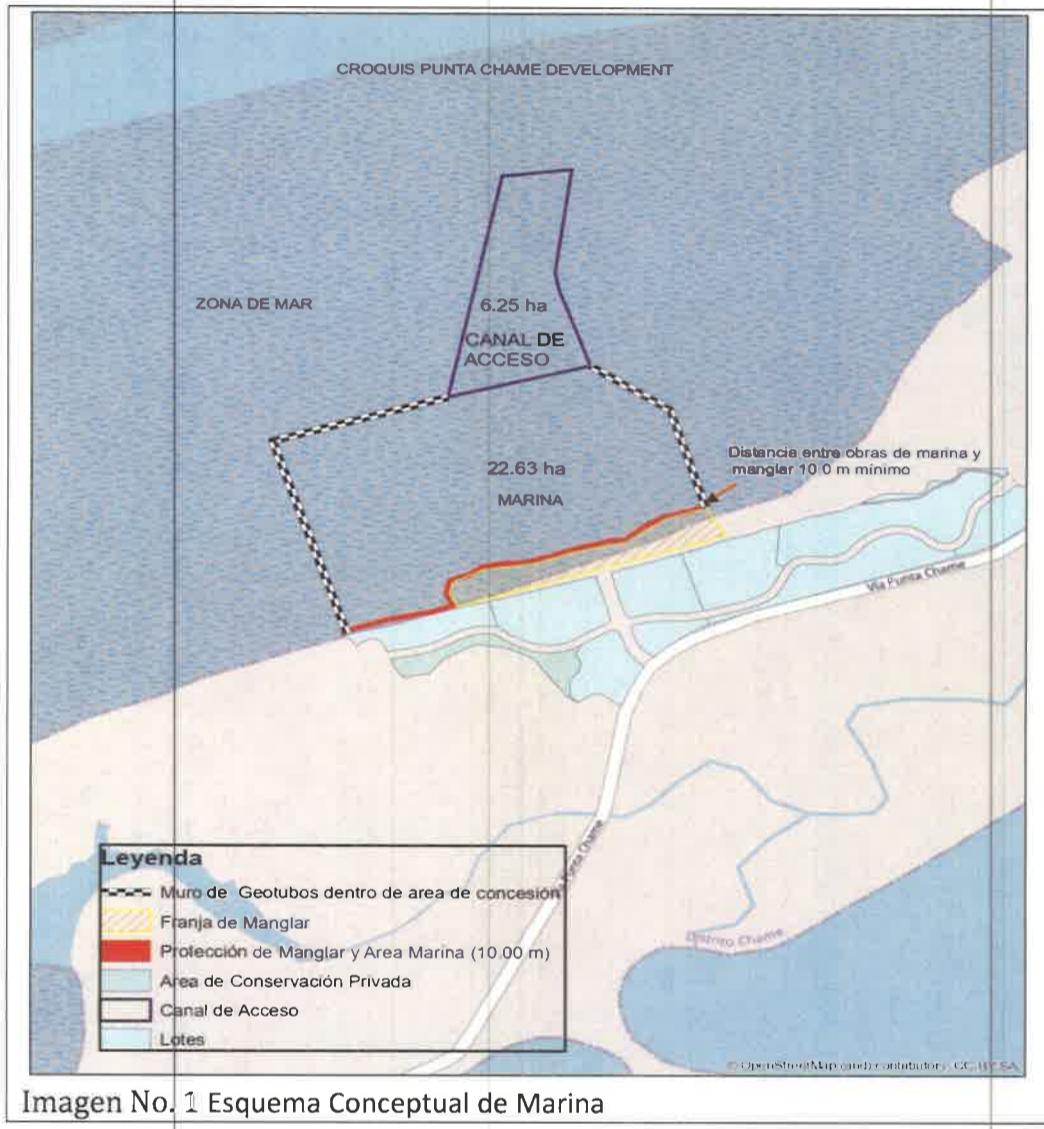


Imagen No. 1 Esquema Conceptual de Marina

- Una vez llenados, los geotubos se instalarán en la ubicación designada alrededor de la marina. Se seguirán medidas de seguridad y control de calidad durante el proceso de instalación para evitar posibles daños al medio ambiente circundante.
- Conforme el proveedor que se utilice, existen geotubos que los contenedores pueden ser apilados en capas para producir la elevación necesaria para el relleno y creación de estructura firme. Los cuales pueden ser cubiertos con piedra, arena u otro tipo de suelo para ocultarlos, y producir líneas de costa de apariencia natural.



Imagen No.2 Ejemplo de adecuación de Marina con instalación de geotubos

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Adicional a las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental presentado, se incluyen las siguientes acciones para reducir los impactos generados por los trabajos a realizar:

- Se utilizarán técnicas de control de erosión para minimizar la sedimentación en áreas sensibles, como los manglares.
- Se instalarán barreras de contención flotantes alrededor de la zona de trabajo para evitar la dispersión de sedimentos hacia áreas aledañas, como los manglares y los ecosistemas marinos costeros.
- Todo el personal involucrado en estas actividades recibirá capacitación en medidas de respuesta a emergencias y procedimientos de seguridad. Esto incluirá entrenamiento en el manejo de equipos requeridos para el llenado de geotubos.
- Los geotubos a instalar se dispondrán en la ubicación designada alrededor de la marina, sin intervenir manglares colindantes, respetando la distancia mínima de protección delimitada para las áreas próximas al manglar.
- Se capacitará a todo el personal designado para estos trabajos, sobre la protección y medidas de mitigación a implementar, en especial en áreas a próximas a manglares, de igual manera se mantendrá personal encargado de inspeccionar que se respeten las delimitaciones y medidas de protección durante trabajos de llenado e instalación, priorizando la protección de las áreas aledañas a manglar.

**Análisis Dicomar pregunta 2b.**

Consideramos que han respondido satisfactoriamente la pregunta.

Pero en concordancia con lo indicado en esta aclaratoria “...no obstante, no se podrá instalar ninguna estructura menos de 10 m, en la franja que bordea el manglar, considerando la importancia de estos ecosistemas y las condiciones que requieren para mantenerse.” Señalamos que el acceso a la marina debe cumplir con lo plasmado.

**Legislación Aplicable**

- Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966. Regula el uso de agua.
- Texto Único de la Ley 41 de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, que comprende las reformas aprobadas por las Leyes 18 de 2003, 4 de 2006, 65 de 2010 y 8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 2 de 7 de enero de 2006, “Que regula las concesiones para la Inversión Turística y la Enajenación del Territorio Insular para fines de su aprovechamiento Turístico y dicta otras disposiciones”.
- RESUELTO ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008 “Por medio del cual se establecen... los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas”.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 2009 - Norma ambiental de calidad de suelos – GO 26230.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Resolución DM-0657-2016, de viernes 16 de diciembre de 2016, por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución N° 58 del 27 de junio de 2019 - Descarga de agua residual a masas de agua (COPANIT 35-2019) - GO 28806 B.

**Conclusiones**

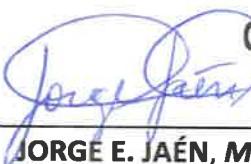
- La construcción de la marina ejercería un cambio en la dinámica costera, se propone la instalación de geotubos, como medida para disipar la energía del oleaje incidente, y en esta segunda información aclaratoria se describe como se realizará el llenado de los geotubos, ubicación de las labores de llenado, material a utilizar, su procedencia del mismo, así como las medidas de mitigación correspondientes.

  
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES**

- La franja de manglar frente a la marina no se puede afectar (Ribera de playa) y se establece una zona de amortiguamiento, por lo tanto el acceso a la marina debe ubicarse respetando la normativa establecida y a la vez las franjas de manglar ubicadas en la ribera de los cursos hídricos (cumplimiento a la Ley forestal 1 de 1994, artículo 24).
- Previo al inicio de obras deberá presentarse el diseño final de la marina y su modelación numérica, para verificar que cumpla con lo señalado en esta aclaratoria respecto a la no afectación de los manglares existentes en la ribera de playa y la zona de protección absoluta cerca al área de concesión marina solicitada.

**Cuadro de firmas**

Elaborado por	Revisado por
<p> <b>Samira Kiwan</b> Ciencias Biológicas C.T. Idoneidad N° 924</p> <p><b>SAMIRA KIWAN</b> Tec. Recursos Marinos Costeros del Departamento de Ordenamiento de Costas y Mares CTCB- Idoneidad N° 924-2018</p>	<p> <b>CIENCIAS BIOLÓGICAS</b> Jorge E. Jaén B. C.T. Idoneidad N° 269</p> <p><b>JORGE E. JAÉN, M. Sc.</b> Biólogo Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares CTCB- Idoneidad N° 269-2014</p>
<p><b>Visto Bueno</b></p> <p></p>	
	<p> <b>DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES</b></p>