

**RESPUESTA A LAS PREGUNTAS ACLARATORIA SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT 2 “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA” SOLICITADAS MEDIANTE NOTA DEIA-DEEIA-AC-0062-2705-2024**

**PROMOTOR: AMADOR MARINA, S.A.**



**Ubicación: Amador, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá**

**Julio 2024**

**RESPUESTA A LAS PREGUNTAS ACLARATORIA SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA” SOLICITADAS MEDIANTE NOTA DEIA-DEEIA-AC-0062-2705-2024**

**Pregunta N°1**

1. En la página 7 punto **2. Resumen Ejecutivo** indica "El proyecto se desarrollará en un área de mar de **300 metros cuadrados** con una inversión de 25 millones de Balboas solo para la construcción del rompeolas", Sin embargo, en la pág. 19 en el punto **4.3.2. Construcción/ Ejecución...** se indica "La infraestructura a desarrollar consiste en un rompeolas en un **área de 2 ha+3,775.50 m2** correspondiente al polígono I fase A del desarrollo general del proyecto, en el presente estudio solo se contempla la construcción del rompeolas el cual tendrá **una longitud de 300 metros.**" Aunado a ello, las coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental e indican que con los datos proporcionados se determinó que el proyecto tiene 2 ha+3,776.21m2. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar cuál es el área y longitud total donde se desarrollará el proyecto y presentar coordenadas UTM correspondientes.
- b. Presentar plano con sus respectivas medidas de longitud y área de la infraestructura a desarrollar.

**Respuesta N°1**

- a. En el estudio se hace referencia solo a la huella del rompeolas, sin embargo, el proyecto se desarrollará en un área de mar de 2 ha+3,775.50 m2, incluyendo además del rompeolas, un relleno plataforma que permite el acceso al rompeolas como se muestra en el anexo N°1.

COORDENADAS DEL PROYECTO DE ROMPEOLAS		
PUNTO	NORTE	ESTE
1-2	984955.5	662452.21
2-3	984962.79	662411.86
3-4	985022.49	662285.03
4-5	985140.85	662033.58
5-6	985163.46	662044.22
6-7	985176.24	662017.08
7-8	985131.004	661995.79
8-9	985000.8	662272.4

<b>9-10</b>	<b>984975.65</b>	<b>662257.74</b>
<b>10-11</b>	<b>984879.41</b>	<b>662462.2</b>
<b>11-12</b>	<b>984853.44</b>	<b>662563.68</b>
<b>12-13</b>	<b>984877.29</b>	<b>662571.18</b>
<b>13-1</b>	<b>984910.63</b>	<b>662482.83</b>

- b. Se presenta el plano con las características solicitadas en el anexo N° 2.

## **Pregunta N°2**

En la página 18 del ESIA en el punto **4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto** se indica "...también habrá algunas actividades de descarga depósito y movilización de materiales para este proyecto... se mantendrán los equipos, material y personal de vigilancia, de igual manera se colocará una oficina móvil de campo...", sin embargo, en el EsIA no se detalla el lugar donde se realizarán las actividades ni donde mantendrán los equipos y oficinas. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar y describir cuáles son las actividades a realizar en tierra firme y presentar lo siguiente:

- i. Presentar coordenadas UTM con su respectiva superficie donde se realizará las actividades.
- ii. Presentar los impactos de las actividades a realizar y sus medidas de mitigación.

- b. Presentar plano del polígono en tierra firme, donde se visualice el área a utilizar para las actividades de descarga depósito y movilización de materiales para este proyecto, donde se mantendrán los equipos, material y personal de vigilancia, de igual manera se colocará una oficina móvil de campo.

## **Respuesta N°2**

- a. Las actividades que se desarrollarán en tierra firme corresponden a la instalación de un contenedor para oficina móvil, donde se mantendrán los equipos, material y personal de vigilancia y sitio donde se dispondrá temporalmente el material que de forma continua se estará vertiendo al mar para la rampa y rompeolas. Este material es trasladado por camiones desde la cantera Vacamonte, para lo cual se utilizaran 25 camiones volquetes.

- i. Las coordenadas UTM donde estarán tanto el sitio de acopio como la oficina móvil son las siguientes:

COORDENADAS DEL SITIO DE ACOPIO 3,000m <sup>2</sup>			COORDENADAS DE LA OFICINA MÓVIL Xxm <sup>2</sup>		
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	662552.94	984963.00	1	662552.12	985217.05
2	662492.94	984963.00	2		
3	662492.94	984913.030	3		
4	662552.94	984913.030	4		

- ii. El presente cuadro contiene los impactos y medidas de mitigación correspondientes a las actividades del sitio de acopio y oficina móvil

**Cuadro de impactos y medidas de mitigación**

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Emisión de polvo por el transporte de material pétreo	Mantener el húmeda para evitar levantamiento de polvo
Emisión de gases tóxicos a la atmósfera	Mantener el equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas
Posible derrame de combustible en tierra	Mantener kit de derrame en la oficina móvil para actuar en caso de derrame en tierra.
Posible derrame de combustible en el mar	-Mantener equipo de absorción de sustancia de hidrocarburo -Maniobrar durante la construcción de la rampa y rompeolas con precaución
Posible accidentes de tránsito	-Contar con conductores profesionales -Mantener señales de tránsito visibles -Comunicar mediante cintillos a la población circulante por el área sobre flujo de equipo pesado

- b. En el anexo N°3 se presenta el Plano del polígono donde se visualiza el área a utilizar para las actividades de descarga depósito y movilización de materiales para este proyecto, donde se mantendrán los equipos, material y personal de vigilancia, de igual manera se colocará una oficina móvil de campo.



### Pregunta N°3

En la página 20 del ESIA en el punto **4.3.2 Construcción/Ejecución...** se indica "La infraestructura a desarrollar consiste **en un rompeolas** en un área de 2 ha+3,775.50 m<sup>2</sup> correspondiente **al polígono 1 fase A ...**" sin embargo en la pág. 258 del ESIA en el punto **14.5 Diseño Demostrativo del proyecto**, se presenta la planta arquitectónica del proyecto indicando en el **polígono 1- Fase "A"**, zona relleno tipo "plataforma" y zona de relleno tipo "rompeolas". Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si además del relleno tipo Rompeolas, se realizará un relleno tipo plataforma, y describir en qué consiste y qué materiales y equipos requiere para su construcción.
- b. En función de la respuesta dada al punto a), presentar diseño del relleno tipo rompeolas y relleno tipo plataforma.
- c. En función de la respuesta dada al punto b), indicar la metodología de construcción de los rellenos.

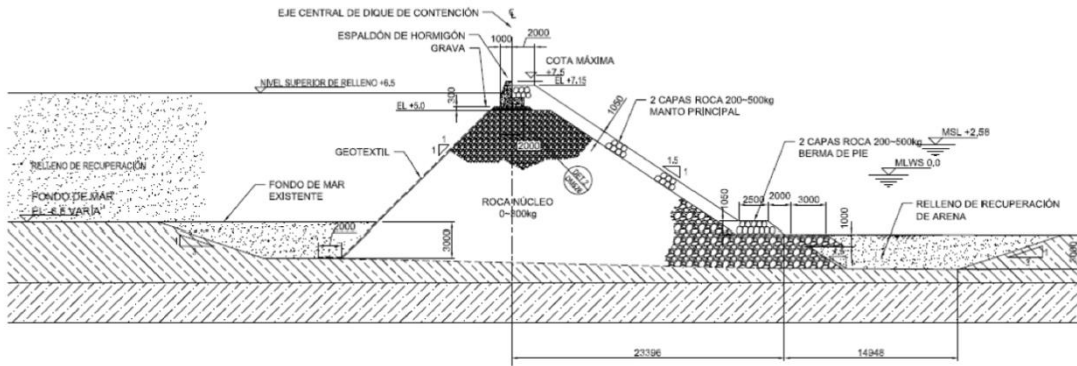
### Respuesta N°3

- a. Efectivamente se realizará un relleno tipo plataforma el cual conectará con el rompeolas, este relleno será construido con materiales pétreo extraído de la cantera Vacamonte de cuyo material se ha verificado su calidad para este tipo de proyecto. El material para escolleras será de forma irregular, sana, homogénea, de grano uniforme, dura, compacta y resistente, sin grietas, huecos, nódulos, restos orgánicos ni exfoliaciones que alteren la homogeneidad. Será inalterable al agua, a las sales marinas y a la intemperie. El equipo a utilizar para la construcción de la plataforma es el mismo que se utilizará para la construcción del rompeolas (Pala CAT 330, Pala Brazo largo, tractor D6N, camión cisterna).

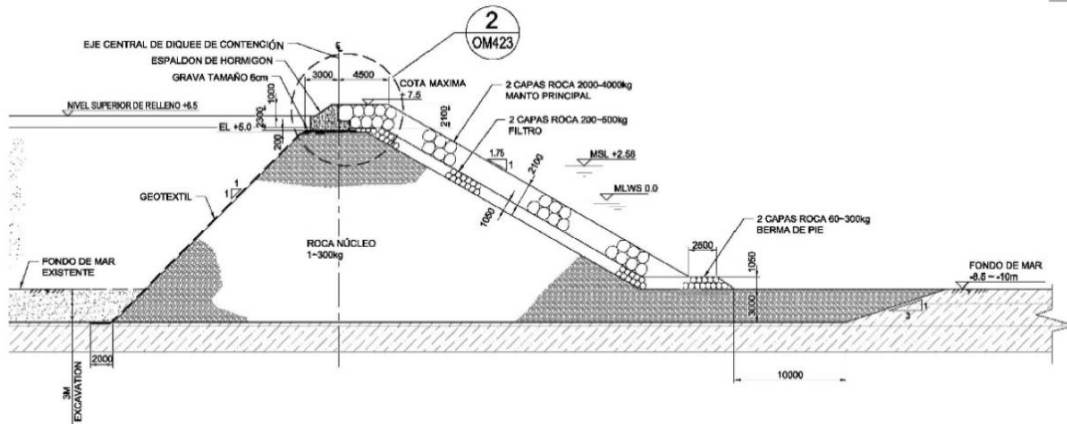
Los criterios para selección de material de cantera están basados en sus propiedades físicas, mecánicas, químicas determinadas en laboratorio como: petrografía, densidad, absorción, desgaste y resistencia.

- b. Como se podrá observar en el anexo N°4, se presentan los diseños del Rompeolas y la plataforma para llegar a él.
- c. La metodología de construcción tanto de la plataforma como el relleno es la siguiente:

La roca que se utilizará para la construcción de las estructuras en referencia, será seleccionada de acuerdo a las demandas del diseño, a los requerimientos de calidad presentados en el documento Especificaciones de Rocas para Rompeolas y Dique de Contención, la disponibilidad de material en canteras de la región y las restricciones en la logística de almacenamiento y transporte.



*Sección transversal del dique de contención.*



El material para escolleras será de forma irregular, sana, homogénea, de grano uniforme, dura, compacta y resistente, sin grietas, huecos, nódulos, restos orgánicos ni exfoliaciones que alteren la homogeneidad. Será inalterable al agua, a las sales marinas y a la intemperie.

Los criterios para selección de material de cantera están basados en sus propiedades físicas, mecánicas, químicas determinadas en laboratorio como: petrografía, densidad, absorción, desgaste y resistencia.

Durante la ejecución de las obras se comprobará que la calidad de los materiales a utilizar se ajusta a lo que se especifica en documento Especificaciones de Rocas para Rompeolas y Dique de Contención, tomando muestras del material a su llegada al centro de acopio para llevar a cabo ensayos de gradación, forma, integridad y resistencia al impacto.

La selección de las fuentes de material además de estar condicionadas por la calidad requerida, también se ve afectada por la capacidad de producción de la cantera.

Debido a las restricciones de tránsito de equipo pesado sobre la Calzada de Amador, el material extraído de las fuentes propuestas será transportado por volquetes, desde las canteras al centro de acopio ubicado sobre la Vía Amador, frente a la parcela AM05-2 frente el búnker de isla flamenco.

El método propuesto para la construcción del dique de contención y rompeolas consiste de una combinación de operaciones marinas y terrestres que involucra instalación de material rocoso a granel por medio de gánguiles y barcasas o de colocación controlada con el uso de excavadoras y grúas con aditamentos de garra.

Los recursos y métodos constructivos han sido seleccionados tomando en consideración las condiciones ambientales y físicas del sitio del proyecto, restricciones de tránsito, optimización de la producción, capacidad de suministro de material y la disminución de los riesgos a la salud y el ambiente.

La construcción de las obras ha sido planeada para ser ejecutada en un turno diurno. Sin embargo, en caso de ser necesario, para acelerar la construcción de las estructuras, se considerará el desarrollo de trabajos en horarios extendidos, doble jornada o ejecución ininterrumpida 24 horas previa notificación al cliente. Igualmente, los trabajos serán desarrollados de conformidad con los planos de planta, secciones y detalles, previa aprobación por el Cliente.

A continuación, se detalla el procedimiento constructivo para el dique de contención y rompeolas.

La construcción de las estructuras de protección del proyecto se iniciará con el dique de contención, con el propósito de acelerar la construcción del relleno de recuperación, continuando seguidamente con el rompeolas.

La obra se ejecutará avanzando continuamente con la instalación de la capa núcleo en ambas estructuras de protección y luego continuando con las capas filtro y manto principal.

La instalación de la capa núcleo tanto en el dique de contención como en el rompeolas se ejecutará en tres (3) etapas o niveles, establecidos atendiendo al método de ejecución de los trabajos, de la siguiente manera:

- Primera Etapa: Desde el nivel de dragado hasta -8,-10 m MLWS
- Segunda Etapa: Desde -8m MLWS hasta -2m MLWS
- Tercera Etapa: Desde -2m MLWS hasta nivel superior (+5m MLWS para dique de contención y +4.15m o +4.4m MLWS para el rompeolas)

La construcción del dique de contención se ejecutará siguiendo la secuencia descrita a continuación.

#### Capa Núcleo

La roca de la capa núcleo será instalada avanzando transversalmente desde la zona en contacto con el relleno de recuperación hacia afuera, construyendo a longitud completa las etapas anteriormente descritas, de acuerdo al avance longitudinal detallado a continuación.

- (1) Zona central del dique de contención sur este (zona de excavación de 6m a 8m) avanzando en dirección Oeste.
- (2) Zona este del dique de contención Oeste y dique de contención Suroeste, hasta llegar a su intersección con el rompeolas existente.
- (3) Zona oeste del dique de contención norte, avanzando en dirección oeste.

#### Pregunta N°4

En la página 24 del ESIA en el punto **4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.** se menciona "...se detalla en su "Plan de Acción Ambiental y de Seguridad para el proyecto general incluyendo el rompeolas. Este plan se anexa en el estudio.", sin embargo, en el EsIA no se detalla el Plan de Acción Ambiental y de Seguridad. Por lo que se solicita:

- a. Presentar el Plan de Acción Ambiental y de Seguridad.

#### Respuesta N°4

- a. Se Presenta Plan de Acción Ambiental y de Seguridad en el anexo N°5

#### Pregunta N°5

En la página 113 del EsIA en el punto **8.1 Análisis de la línea base actual en el cuadro 8.1. Transformaciones esperadas,** se presenta en la línea base actual, el factor ambiental (FA) **suelo** donde indica "El proyecto se desarrolla en el mar", y señalan en las transformaciones

esperadas "No hay transformación esperada", sin embargo, el proyecto propone rellenar el lecho marino para dar paso a un rompeolas, por lo tanto, si se dará una transformación sobre el lecho marino y área marina. Por otra parte, para el aire se indica "solo hay emisiones de gases de vehículos y barcos que navegan, sin embargo, no supera los límites de la norma", sin embargo, en el informe de calidad del aire presentado en el ESIA solamente se realizó medición de PM10, y no se observan mediciones de gases que emiten vehículos y barcos. Por lo que se solicita:

- a. Ampliar información del cuadro 8.1., donde se incluya análisis de las transformaciones que generará el proyecto sobre el lecho marino y área marina; y presentar el **cuadro 8.1. Transformaciones Esperadas**, actualizado.
- b. Presentar el informe de monitoreo de calidad de aire de las emisiones que provienen de los vehículos y barcos en el área del proyecto, debidamente firmado por idóneo, que respalde la opinión descrita en el ESIA.

Respuesta N°5

- a. Se adjunta el cuadro original con las correcciones solicitadas

Factor ambiental	Línea Base Actual	Transformaciones Esperadas
suelo	El proyecto se desarrolla en el mar	No hay transformación esperada
Aire	La calidad del aire actual se encuentra dentro de los LMP, solo hay emisiones de gases de vehículos y barcos que navegan, sin embargo, no supera los límites de la norma	El aumento de las emisiones de gases de combustión interna de motor por el movimiento de camiones de carga durante la fase de construcción, no obstante, en la fase de operación las emisiones de gases tóxicos y partículas sólidas disminuirán significativamente.
Flora	No hay flora en área del proyecto	No se espera ningún cambio en este factor.
Fauna	La fauna marina identificada es característica del tipo de ecosistema costero.	Perturbación de la fauna marina producto del vertido de material rocoso para la construcción del rompeolas.
Lecho marino	El lecho marino está actualmente constituido por presencia de material arcilloso y lama	Se espera que con el rompeolas esta situación se transforme a una estructura rocosa desde el fondo hacia la superficie.
Agua	Las características del agua de mar se presentan dentro de los límites de la norma para los valores medidos	Aumento de la turbiedad del agua, disminución de niveles de Oxígeno disuelto
Social	La actividad social en el área es dinámica, con la existencia de comercios	Obstrucción del tráfico terrestre por el movimiento de camiones, desmejora en

	de distintas índoles.	la carpeta asfáltica, malestar a los visitantes del área.
Económico	Actualmente en el área se desarrollan diversas actividades económicas que generan empleo y bienestar social.	Aumento de la dinámica económica.
Paisaje	En el sitio donde se construirá el rompeolas, solo se puede observar agua de mar	Cambio en el paisaje con la aparición del rompeolas (modificación).

- b. El informe presentado sobre la calidad de aire realizado por el Laboratorio Aqualabs, S.A. indican que los parámetros de PM10 se encuentran dentro de la norma de Límites Máximos Permitidos (LMP), este informe fue presentado dentro de los anexos del estudio de impacto ambiental.

#### **Pregunta N°6**

En la página 113, punto **8.1 Análisis de la línea base actual en el cuadro 8.1. Transformaciones esperadas**, se presenta la línea base actual y las transformaciones esperadas, en el cual señalan que para el factor ambiental **fauna** se generará "Perturbación de la fauna marina producto del vertido de material rocoso para la construcción del rompeolas"; **en el social** "desmejora en la carpeta asfáltica"; en el **paisaje** "Cambio en el paisaje con la aparición del rompeolas". Aunado a lo anterior, en la pág. 163 del ESIA se indica "**Estos cambios pueden afectar la distribución y abundancia de especies marinas**, lo que puede tener consecuencias para la cadena alimentaria y **la estabilidad del ecosistema**". Sin embargo, en el punto **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.**, los literales de los criterios de protección relacionados a estos factores ambientales no fueron considerados. Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. De acuerdo al resultado del análisis realizado en el **cuadro 8.1 Transformaciones esperadas**, y en la respuesta dada al literal a) de la pregunta 5, presentar el punto 8.2 actualizado, donde se identifiquen los literales de cada criterio de protección ambiental sobre los que incide la ejecución del proyecto, y en qué fase.

#### **Respuesta N°6**

En atención a la solicitud, presentamos un análisis de los criterios de protección ambiental indicando que factores de los criterios se verán afectados por el proyecto relacionados con la pregunta solicitada.

**Criterio 1.** Sobre la salud a la población, flora y fauna y al medio ambiente en general.

- a) Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.
- b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.
- c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas del desarrollo de la acción propuesta; **Durante la construcción y ejecución del proyecto se producirán emisiones de gases tóxicos originadas por la combustión interna de equipos y camiones, así como emisiones líquidas con trazas de hidrocarburos.**
- d) proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

**Criterio 2.** Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales,

- a) La alteración del estado actual de suelos.
- b) La generación o incremento de procesos erosivos.
- c) La pérdida de fertilidad en suelos.
- d) La modificación de los usos actuales del suelo.
- e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.
- f) La alteración de la geomorfología.
- g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea. **La calidad del agua superficial será afectada temporalmente**
- h) La modificación de los usos actuales del agua.
- i) La alteración de las fuentes hídricas superficiales o subterráneas.
- j) La alteración del régimen de corrientes mareas y oleajes.
- k) La alteración del régimen hidrológico.
- l) La afectación sobre la diversidad biológica. **La fauna marina del área será afectada temporalmente durante la construcción de la plataforma y rompeolas**
- m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas;
- n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna. **Algunas especies de la fauna marina se les afectará su hábitat**
- o) La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales
- p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas

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

- a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.
- b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico y/o turístico.
- c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.
- d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje
- e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

No hay afectación sobre este criterio.

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

- a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;
- b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
- c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.
- d) Afectación a los servicios públicos.
- e) Alteración 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;
- f) Cambios en la estructura demográfica local.

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

- a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u
- b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

Al analizar los criterios de protección ambiental, hemos incluido las afectaciones a la fauna marina principalmente la fauna bentónica que pudiera verse afectada en el área del proyecto durante su construcción.

### **Pregunta N°7**

En la pág. 116 del ESIA, en el **punto 8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad...** en el **Cuadro 8.2. Impactos Ambientales Potenciales del Proyecto...**, se menciona los siguientes impactos ambientales: Desechos sólidos, Desechos líquidos, Derrame de Combustible, Posible accidente de tránsito, Compra de



materiales en el mercado local, aunado en el punto **8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos**, en la pág. 122 del ESIA, se valora el impacto Pago de impuestos, sin embargo, lo antes descrito no corresponden a impactos ambientales y sociales. Por otra parte, en el punto **8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos** en la pág. 122 del ESIA, se menciona el impacto Modificación del paisaje existente, sin embargo, en el **cuadro 8.2 Impactos Ambientales Potenciales del Proyecto**, en la pág. 116 no se incluye dicho impacto. Por lo que se solicita:

- a. En función de la respuesta dada a la pregunta 6), presentar corregido el **cuadro 8.2 Impactos Ambientales Potenciales del Proyecto, en el cual se identifiquen** los impactos ambientales y socioeconómicos, que generará la ejecución del proyecto en cada una de sus fases.

Respuesta N°7

**Cuadro 8.2. Impactos Ambientales Potenciales del Proyecto (corregido)**

Actividad	Impacto Ambiental
Fase de construcción	
Transporte de material al área del proyecto	1.Obstrucción del tráfico vehicular 2. Emisión de gases tóxicos y partículas sólidas a la atmósfera 3.Aumento de niveles de ruido 4.Desmejoramiento de la carpeta de rodadura 5.Desechos sólidos 6.Desechos líquidos 7.Derrame de combustible 8.Compra de materiales en el mercado local 9.Posible accidente de tránsito 10.Molestia a los visitantes del área 11.Generación de empleo 12. <i>Pago de impuestos</i>
Vertido de material rocoso al mar	1.Emisión de gases tóxicos y partículas a la atmósfera 2.Alteración de la calidad de agua superficial 3.Perturbación de hábitat de la fauna marina. 4.Desechos sólidos. 5.Desechos líquidos. 6.Derrame de combustible. 7.Aumento de niveles de ruido. 8.Modificación del paisaje existente.
Fase de operación	

Funcionamiento del rompeolas	1.Alteración de la corriente marina 2.Alteración en el oleaje
------------------------------	--

### Pregunta N°8

En el punto **8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad**, se identifican como impactos del proyecto en la etapa de operación la alteración de la corriente marina y la alteración en el oleaje, sin embargo, en la pág. 121 y 122 del ESIA, en el punto **8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos...** no se valoraron dichos impactos. Por otra parte, al verificar el resultado de la valorización cuantitativa (IM) de cada impacto indicado en la **Tabla de valoración de impactos en fase de construcción y operación**, con la fórmula suministrada  $IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$ , el resultado de valoración de algunos impactos están errados; adicional la matriz de importancia establece que los resultados entre el valor 25 y 50 son **MODERADO**, no obstante, se observa que impactos con valoración 40 se indica que son **COMPATIBLE**. Además, no se describió la justificación de los valores asignados, a cada impacto, tal como lo describe el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023. Por lo que se solicita:

- a. Revisar y corregir el punto 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, tomar en consideración la respuesta dada a la pregunta 7), donde se solicita corrección en la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.
- b. Corregir el punto 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

### Respuesta N°8

- a. Se presenta la revisión y corrección del punto 8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos y se considera la respuesta de la pregunta 7.

**Tabla de valoración de impactos en fase de construcción y operación**

1

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL MEDIO			TIPOLOGÍA DE IMPACTO												IMPORTANCIA
		IMPACTO AMBIENTAL	C I	I*(3 )	EX*(2)	S I	P E	EF	M O	A C	M C	RV	P R	IM	DEL IMPACTO
MEDIO FISICO	AGUA	Alteración de la calidad superficial del agua con hidrocarburos y partículas sólidas	-	1	2	1	1	4	4	1	4	1	1	24	COMPATIBLE
		Alteración de la corriente marina	+	1	2	1	1	4	4	1	8	4	4	34	
		Alteración en el oleaje	+	1	2	1	1	4	4	1	8	4	4	34	
	AIRE	Aumento de niveles de ruido	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
		Emisión de gases tóxicos a la atmósfera	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
		Contaminación por partículas sólidas	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
	SUELO	Derrame de combustible	-	2	1	1	1	4	4	1	1	1	1	22	COMPATIBLE
		Generación de desechos sólidos	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
		Generación de desechos líquidos	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
	LECHO MARINO	Alteración del lecho marino en el sitio de	-	8	1	1	1	4	4	1	1	1		24	

<sup>1</sup> 122

		construcción del rompeolas y plataforma													COMPATIBLE
MEDIO BIÓTICO	Fauna	Perturbación del hábitat de la fauna marina	-	8	1	1	4	4	4	1	2	1	1	28	MODERADO
MEDIO SOCIAL	PAISAJE	Desmejoramiento en la carpeta asfáltica por peso de los vehículos	-	2	2	1	4	4	2	1	1	1	2	28	MODERADO
		Obstrucción del tráfico vehicular	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	2	20	COMPATIBLE
		Molestia a los visitantes del área	-	2	2	1	4	4	2	1	2	2	4	27	MODERADO
		Posibles accidentes de	-	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	19	COMPATIBLE
		Pago de impuestos	+	2	1	1	4	4	1	1	1	1	1	22	COMPATIBLE
		Compra de insumos	+	2	1	1	4	4	1	1	1	1	1	22	COMPATIBLE
		Generación de nuevos empleos	+	4	2	1	4	4	4	1	1	1	4	36	MODERADO
		Modificación del paisaje existente	+	1	1	1	4	4	2	1	4	4	1	26	MODERADO

- b. En función del análisis de los puntos 8.1 y 8.4, tenemos que el proyecto finalmente ocasiona 12 (12) impacto durante **el transporte de material al área del proyecto** de los cuales, nueve (9) son negativos y tres (3) positivos, durante el **Vertido de material rocoso al mar** se generan ocho (8) impactos de carácter negativo y en la fase de **operación** se generan dos (2) impactos de carácter positivo en total se generan 19 impactos de los cuales 5 son positivos. Los impactos negativos se producen en el medio físico, biótico y socioeconómico y los impactos positivos en el medio socioeconómico y físico Sin embargo, los impactos negativos son de significancia moderada y compatibles con el medio ambiente a excepción de la modificación del paisaje, no obstante, la justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental por los impactos negativos de carácter moderado califica como categoría 2 de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023.

## Pregunta N°9

En la pág. 127 del EsIA, en el punto **9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar...** en el **Cuadro 9.1. Medidas de Mitigación** en el Impacto ambiental generado "Perturbación de hábitat de la fauna marina"; y su medida de mitigación "No mitigable temporalmente". Por lo que se solicita:

- a. Aclarar porqué se indica que el impacto "Perturbación de hábitat de la fauna marina", no es mitigable temporalmente.
- b. Ampliar las medidas de mitigación para el impacto "Perturbación de hábitat de la fauna marina", y a su vez presentar actualizado el cuadro 9.1. Medidas de Mitigación, para lo cual deberá tomar en consideración las respuestas dada al acápite a) de la pregunta 8.
- c. En función de la respuesta dada al literal b), presentar actualizado el punto 9.1.1 Cronograma de ejecución.

## Respuesta N°9

- a. Tomando en cuenta que la operación de vertido es puntual y temporal, las especies marinas que de una u otra forma interactúan en esa zona, se mueven al percibir la perturbación la cual será de carácter permanente, es decir que esta porción de mar y suelo marino será ocupada por la infraestructura del rompeolas.
- b. Se presenta el cuadro corregido

**Cuadro 9.1. Medidas de Mitigación (corregido)**

Impacto ambiental generado	Medida de mitigación propuesta
Obstrucción del tráfico vehicular	Coordinar el transporte en horas de la mañana principalmente que hay menos tráfico en el área
Emisión de gases tóxicos y partículas sólidas a la atmósfera	Mantener un programa de mantenimiento de los equipo o exigir
Aumento de niveles de ruido	Realizar los trabajos en horas diurnas hasta las 5 pm
Desmejoramiento de la carpeta de rodadura	Coordinar con el MOP cualquier daño a la rodadura de la Calzada
Desechos sólidos	Instruir al personal directo o indirecto sobre la

	responsabilidad de no tirar basura y colocarla en los cestos que se tendrán en el área de oficina móvil.
Desechos líquidos	Instruir al personal directo o indirecto sobre la responsabilidad de no verter líquidos durante el recorrido
Derrame de combustible	Contar con kit antiderrame para actuar en caso de que ocurra tanto en tierra como en el mar.
Compra de materiales en el mercado local	Suplir de materiales requeridos en el mercado local.
Posible accidente de tránsito	Coordinar con la ATTT la colocación de señales de precaución en el área.
Molestia a los visitantes del área	Instruir a los conductores de evitar sonar las bocinas de los camiones y conducir con prudencia.
Alteración de la calidad de agua superficial	Mantener un programa de monitoreo cada 3 meses.
Perturbación temporal de hábitat de la fauna marina	Durante la construcción de la infraestructura del rompeolas las especies marinas se retiran al percibir la perturbación, esta obra es de carácter permanente y el espacio que ocupará no se recuperará por consiguiente esta perturbación temporal no es mitigable temporalmente ya que las especies se adaptarán a sistemas similares en el área.
Alteración de la corriente marina	La construcción del rompeolas contribuye a la protección del litoral de la Calzada en el sitio, lo que disminuye los efectos de la corriente sobre el litoral.
Alteración en el oleaje	La construcción del rompeolas contribuye a la protección del litoral de la Calzada de fuertes oleajes.

**c.** Se presenta actualizado y corregido el **Cronograma de Ejecución de Medidas**

### Cronograma de Ejecución de Medidas (corregido)

Medida de mitigación propuesta	Ejecuciónn - mesees								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Coordinar el transporte en horas de la mañana principalmente que hay menos trafico en el área									
Mantener un programa de mantenimiento de los equipo o exigirlo									
Realizar los trabajos en horas diurnas hasta las 5 pm									
Coordinar con el MOP cualquier daño a la rodadura de la Calzada									
Instruir al personal directo o indirecto sobre la responsabilidad de no tirar basura y colocarla en los cestos que se tendrán en el área de oficina movil.									
Instruir al personal directo o indirecto sobre la responsabilidad de no verter líquidos durante el recorrido									
Contar con kit antiderrame para actuar en caso de que ocurra tanto en tierra como en el mar.									
Suplir de materiales requeridos en el mercado local									
Coordinar con la ATTT la colocación de señales de precaución en el área									
Instruir a los conductores de evitar sonar las bocina de los camiones y conducir con prudencia.									
Mantener un programa de monitoreo cada 3 meses									
<i>Durante la construcción de la infraestructura del rompeolas las especies marinas se retiran al percibir la perturbación, esta obra es de carácter permanente y el espacio que ocupará no se recuperará por consiguiente esta perturbación temporal no es mitigable temporalmente ya que las especies se adaptarán a sistemas similares en el</i>									
La construcción del rompeolas contribuye a la protección del litoral de la Calzada en el sitio									
La construcción del rompeolas contribuye a la protección del litoral de la Calzada de fuertes oleajes									

#### Pregunta N°10

En la pág. 137 del ESIA en el punto **9.7 Plan de Cierre**, se menciona Restablecer el área a condiciones previa inicio de la obra.", sin embargo, no menciona las actividades a realizar para restablecer el área. Por lo que se solicita:

- a. Ampliar el punto 9.7 Plan de Cierre.

#### Respuesta N°10

En el punto 9.7 Plan de cierre se establece que "..., si por alguna razón de fuerza mayor la empresa tenga que cerrar el proyecto, una vez iniciada su construcción se aplicarán las siguientes acciones:



Comunicar al ministerio de Ambiente que el proyecto no va a continuar.

Comunicar a las autoridades municipales, Autoridad del Canal de Panamá y Autoridad Marítima de Panamá.

Restablecer el área a condiciones previas al inicio de la obra..." En este punto se aclara el momentos en que se tome la decisión de cierre:

La decisión una vez iniciada el proyecto, en este caso se debe retirar del fondo del mar las rocas gruesas que se hayan colocado y volverlas al sitio de acopio; retirar los contenedores de oficina móvil y cancelar los contratos adquiridos.

### **Pregunta N°11**

En las págs. 86 a la 111 del ESIA en el punto **7.3 Percepción local sobre el Proyecto (a través del Plan de Participación Ciudadana)**. No se presenta evidencia de las entrevistas de los actores claves, sin embargo, el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, señala "... Aportes hechos por los actores claves dentro la elaboración del estudio de impacto ambiental... ". Por lo que se solicita:

- a. Presentar entrevistas realizadas a los actores claves.

### **Respuesta N°11**

- a. En el anexo N°6 se anexa la segunda nota enviada al representante del corregimiento de Ancón cumpliendo con lo establecido en el artículo 40 del D.E. 1 de 1 de marzo de 2023.

### **Pregunta N°12**

En el Informe **Técnico de Inspección 005-2024**, de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, se indica "Se observó que el área donde se construirá el rompeolas es utilizada para anclar yates y otras embarcaciones pequeñas. Además, es la ruta marítima que usan las embarcaciones que se dirigen hacia Taboga y otras áreas del pacífico..." y por parte del promotor se nos indicó que realizaron una simulación por donde pasarían los barcos después de la construcción del rompeolas". Por lo que se solicita:

- a. Presentar simulación de la nueva ruta e indicar cuál será el área que se destinará para el anclaje de yates y embarcaciones que actualmente utilizan dicha zona.

### **Respuesta N°12**

- a. En el anexo N°7 se presenta la simulación realizada por el Centro Simulación, Investigación, Desarrollo Marítimo, (SIDMAR) Autoridad del Canal de Panamá de

la nueva ruta y se indica el área destinada para el anclaje de yates y embarcaciones que actualmente utilizan dicha zona.

### **Pregunta N°13**

Mediante nota s/n recibida el 17 de abril de 2024, se entregan fijado y desfijado del Municipio de Panamá, publicaciones realizadas en el periódico El Siglo, y publicación radial en la emisora La Mega, sin embargo, al verificar la información observamos que el aviso realizado en el Municipio de Panamá, se indica que fue fijado el 11 de abril de 2024 a las 3:00 p.m. y desfijado el 17 de abril de 2024 a las 3:00 p.m., y dicho aviso fue recibido en la Dirección de Evaluación el 17 de abril de 2024, a las 2:25 p.m.. Con la certificación de Cuña Publicitaria realizada en la emisora La Mega, no se entregó los audios de las cuñas difundidas los días 11 y 12 abril de 2024, tal como lo establece el artículo 44 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, señala "... en el caso de las difusiones radiales, se deberá presentar **copia de las difusiones** con la constancia de la empresa difusora de las fechas y horas donde se realizaron las mismas...". Por lo que se solicita:

- a. Realizar nuevamente aviso de consulta pública en el Municipio de Panamá.
- b. Presentar copia de las difusiones radiales (audios) de la cuña publicitaria realizada en la emisora La Mega, primera y última publicación en CD o USB.

### **Respuesta N°13**

- a. El artículo 43 del D.E. N°1 de marzo 2023, establece que “El *extracto del Estudio de Impacto Ambiental que se publique en los municipios, se mantendrán fijados por un periodo mínimo de tres (3) días hábiles.*” Como se puede observar, el extracto se fijó en el municipio el jueves 11 de abril y se desfija el miércoles 17 de abril como se puede entonces colegir que el martes 16 se cumplieron los tres (3) días hábiles mínimos que establece la norma.
- b. Se aporta USB 1, con la cuña publicitaria realizada en la emisora La Mega, primera y última publicación.

### **Pregunta N°14**

Mediante el MEMORANDO-DIAM-0488-2024, la Dirección de Información Ambiental remite la verificación de coordenadas, y en mapa adjunto se observa que los puntos de monitoreos de **calidad de aire, monitoreo de ruido y monitoreo de vibración**, se ubican distante al área donde se propone desarrollar el proyecto, sin embargo, en el punto **14.9**

**informe de calidad de aire**, página 306, en el punto **14.10 informe de ruido ambiental** página 311 y en el punto **14.11 informe de vibraciones** en la página 316, presenta imágenes de las mediciones en el área del proyecto. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar por qué las coordenadas presentadas en los informes no coinciden con las áreas (fotos) que se visualizan en cada informe y presentar sus respectivas coordenadas.
- b. En caso de que las tomas de muestras se realizaron fuera del área del proyecto, deberá presentar los informes correspondientes realizados y firmado por un idóneo de su competencia.

Respuesta N°14

- a. Las mediciones se realizaron en el área del proyecto como se puede ver en las fotos, es sabido que algunos equipos de mediciones pueden tener variaciones en algunos metros dependiendo de la marca del mismo, en tal sentido se hace una aclaración por parte del laboratorio la cual se adjunta en el anexo N° 8.
- b. Los muestreos se realizaron dentro del área del proyecto como se aclara en la nota del anexo N° 8.

**Pregunta N°15**

Mediante nota AF24ESIA012, la Autoridad del Canal de Panamá, emite los siguientes comentarios "... Tenemos a bien indicarle que el permiso de compatibilidad incluido en el ESIA **no contempla la construcción del rompeolas**. El promotor debe incluir el permiso correspondiente...".

Respuesta N°15

Se aportan resoluciones de la ACP, en el anexo N°9 las cuales contemplan la construcción de rompeolas entre otras. Resolución ACP-JD-RM-19-1025 y Resolución ACP-JD-RM-19-1026

**Pregunta N°16**

La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) a través del MEMORANDO DAPB-M-0434-2024 emiten los siguientes comentarios:

- El proyecto generará impactos negativos significativos ya que se afectará irreversiblemente el hábitat de cierto número de especies, propias del ecosistema marino costero, de ahí la necesidad de implementar las adecuadas medidas de mitigación dirigidas a minimizar y compensar los mismos.
- Por tratarse de un proyecto que entre los impactos a generar esta la modificación y destrucción del hábitat de especies y marinas, especialmente aquellas asociadas al tipo de lecho o fondo marino en donde allí predominan (cnidarios, moluscos, equinodermos, crustáceos), es necesario implementar igualmente acciones de rescate y reubicación especialmente de aquellas especies de lento o nulo desplazamiento, actualmente varios proyectos similares, están implementando esta medida de mitigación.
- Se desconoce porque no se menciona la presencia de aves marinas en el área de influencia del proyecto, como pelícanos, gaviotas, gaviotines entre otros.

#### Respuesta N°16

- La cantidad de especies observadas es mínima, ya que no se encuentra mucho sustrato para adherirse en esta zona y son llevadas hasta este punto por pequeñas corrientes marinas y el oleaje al momento de subir la marea, desde esta perspectiva, la medida de mitigación establecida en la respuesta N°9 es proporcional con esta realidad.
- Tomando en consideración el tipo de proyecto que actualmente es el único de este tipo en el área y considerando el punto anterior la única posibilidad que existe es que al momento de vertido de material rocoso aparezcan peces los cuales se moverán del área, es por esta razón que no se consideró establecer medidas de rescate.
- En la información relacionada con la fauna, no se mencionan las aves porque no hay forma de que el proyecto interfiera con ellas.

#### **Pregunta N°17**

La Autoridad de los Recursos Acuático de Panamá (ARAP) mediante Nota AG-273-2024 y Nota AG-315-2024 emiten los siguientes comentarios:

- a. En la página 57 en el punto **6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georeferenciados y bibliografía**, se presenta Imagen 1. Zona muestreada durante el año 2022. Donde se realizaron observaciones de buceo en la misma, se realizaron en su momento 2

inmersiones de buceo, a una profundidad máxima de 5 metros aproximadamente. Donde cada inmersión fue de un tiempo aproximado de 30 minutos, que la visibilidad fue muy baja, debido a las condiciones del agua. Los buceos fueron de aproximadamente unos 100 metros de recorrido cada uno entre cada punto. Además de la identificación de especies que se observaron durante el buceo. Igualmente se indica que hizo la colecta de información a pescadores que frecuentan zonas cercanas a esta isla.

- Se solicita se presente una Caracterización de los recursos acuáticos presentes en el sitio la cual debe ser realizada por un Técnico idóneo en el tema, que la misma se haga con técnicas adecuadas para la toma y registro in situ de la información solicitada.
- Precisar qué tipo de actividad pesquera se realiza en la zona, cuántos pescadores pescan en el área directa e indirecta del proyecto, puesto que se menciona que se realizaron consultas a los pescadores.

b. En la pág. 114 en el cuadro de transformaciones esperadas se indica que se espera un Aumento de la turbiedad del agua y disminución de niveles de Oxígeno disuelto. Como impactos ambientales la alteración de la calidad de agua superficial como posible impacto, indicando como medida de mitigación el monitoreo cada 3 meses.

- Indicar que medida se utilizará para minimizar y controlar los sedimentos a la hora de la construcción del rompeolas. (Cortinas de turbidez u otra).

c. El Derrame de combustible se presenta como impacto ambiental indicando que la medida de mitigación será contar con kit antiderrame para actuar en caso de que ocurra tanto en tierra como en el mar.

- Se solicita precisar capacitación al personal para el uso del mismo y precisar que incluye el Kit antiderrame de hidrocarburos.
- También se requiere se registre como parte de las medidas el monitoreo periódico del agua de mar durante la fase de Operación no solo en la de construcción.

Se solicita incluir antes y durante el proceso de construcción la sensibilización de los trabajadores, en la importancia del ecosistema acuático, a través de charlas

preoperativas o capacitaciones que se den, como parte del plan de manejo ambiental del proyecto.

- Se solicita incluir como parte de las medidas tanto en la etapa de construcción como en la operativa capacitación a los trabajadores en relación a la importancia y cuidado del ecosistema acuático, se defina la periodicidad de las capacitaciones durante el proceso de construcción y se incluya la prohibición de la actividad pesquera por parte de los trabajadores del proyecto.

e. El Fallo del Pleno de la Corte Suprema de Justicia de 24 de junio de 2021 señala que es inconstitucional el artículo 2A de la Ley de 15 de abril de 1988 por la cual se establece regula el sistema de ejecución de obras públicas por el sistema de concesión administrativa. El artículo 258 de la Constitución "prohíbe la apropiación privada de bienes de uso público como el mar territorial ... "y "si se construye sobre terrenos de uso público como ... riberas del mar territorial, deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común". Este EsIA señala un proyecto de un Rompeolas para un Desarrollo Privado (una marina, principalmente), lo cual, es ilegal después del Fallo de 2021 de la CSJ. (<https://www.prensacom/judiciales/corte-declara-inconstitucional- articulo-de-ley-que- permiti%C3%B3-creaci%C3%B3n-de-islas-artificiales/>).

En vista de lo anterior, se solicita que se establezca que el Desarrollo no va a ser privado, sino que va a ser público de aprovechamiento libre y común.

### Respuesta N° 17

#### **a. Caracterización de los recursos acuáticos “in situ”**

Tenemos como recursos acuáticos, a la vasta proporción de fauna biológica que se localiza en un área determinada, lo cual beneficia de manera directa o no al ser humano. Mencionando no sólo al grupo de ictios que se movilizan dentro de este espacio, sino también a otros grupos de invertebrados marinos como los moluscos, que podemos resaltar en esta área, adherida a algunas rocas, los cirrípedos (*Balanus sp.*) y Cnidarios, del grupo de las medusas, como la medusa bala de cañón (*Stomolophus sp.*).

Estas especies son de gran importancia en el ecosistema ya que proveen de alimento a otras especies marinas, o cazando para alimentarse de otras; creando un equilibrio ecológico con especies de peces que transitan o viven cerca de la zona. Las especies mencionadas fueron ubicadas visualmente desde la costa, una adheridas a sustrato rocosos (cirrípedos) y otras flotando en la columna de agua (medusas). Sin embargo, la cantidad de especies observadas

es mínima, ya que no se encuentra mucho sustrato para adherirse en esta zona y son llevadas hasta este punto por pequeñas corrientes marinas y el oleaje al momento de subir la marea.

- **Actividad pesquera de la zona y cuantos pescadores pescan en la zona de manera directa**

Cooperativa de pesca del chorrillo, la cual se encarga de pescar para exportación y venta al mercado de marisco en la capital. Con aproximadamente 30 lanchas y botes de pesca, se caracterizan por realizar pesca artesanal, de palangre principalmente. Los mismos realizan pescas a las afueras de la costa del chorrillo, y su puerto de descarga se ubica detrás del estadio Maracaná. Los pescadores realizan sus actividades fuera de la costa, pero suelen pescar especies que transitan por la costa en busca de alimento, como las pequeñas brisas de sardinas y anchovetas.

Además de este tipo de pesca que se encuentra cerca de la zona, algunas personas son observadas en la zona rocosa de la costa, cercanas al área, realizando pesca deportiva con caña de pesca o con una línea con anzuelo. Quienes lo hacen solo se observan algunos días de la semana, por un corto periodo de tiempo y principalmente en época seca, de Panamá. De las especies que han sido capturadas por algunos de estos pescadores, concuerdan con especies que han sido registradas en bases de datos científicas y que se han observado durante buceos recreativos o de investigación en la zona.

Por lo cual la pesca que aquí se realiza no se ve impactada negativamente, ni afecta al sector empresarial de la zona, ya que las especies capturadas son muy mínimas en comparación con la pesca industrial. Y algunos de estos especímenes son liberados por ser de una talla muy pequeña o por ser una especie que no es de consumo para el hombre

b. Para minimizar la turbiedad la empresa utilizará material que no contenga sedimento adherido el cual debe llegar de la cantera Vacamonte relativamente limpio, aunado al monitoreo establecido en el estudio.

c. El personal que estará a cargo de atender cualquier derrame menor, contará con la debida capacitación para el manejo del kit antiderrame.

Tomando en cuenta que el proyecto de construcción es de corta duración se mantendrá el registro de monitoreo durante esta fase, sin embargo, una vez construido el rompeolas el mismo como tal no tiene actividad de carácter humano por lo que no es necesario el monitoreo en esta fase.

d. Los trabajadores serán instruidos antes de iniciar el proyecto en relación a la importancia y cuidado del ecosistema acuático, esta capacitación se dará una vez se tengan contratados todos los trabajadores.

e. El Fallo del 24 de junio de 2021 proferidos por la Corte Suprema de Justicia, Sala Tercera De Lo Contencioso Administrativo, dentro de la demanda de constancia administrativa de nulidad, se refiere a la desafectación de un bien de uso público que fue convertido en una finca registral en el Registro Público de Panamá a nombre de la nación, para posteriormente ser traspasada a un particular.

La Autoridad Marítima de Panamá tiene la facultad de conceder concesiones para el aprovechamiento, el uso y la explotación de bienes del Estado, lo que se da el derecho al concesionario de explotar un área de fondo de mar por un período de 20 años, por lo que se entiende que al finalizar este periodo el área de fondo del mar debe ser devuelto al estado, incluyendo las mejoras ahí construidas las cuales pasan a ser propiedad del Estado.

Entendiendo que las concesiones que otorga la Autoridad Marítima de Panamá no son una desafectación del fondo de mar, ni mucho menos el otorgamiento de la propiedad del fondo de mar a Amador Marina, SA., no existe ilegalidad.

Se aportan anexo N°10 Fallo del 24 de julio de 2019 de la Corte Suprema de Justicia, Sala Tercera De Lo Contencioso Administrativo y anexo N°11 Resolución J.D. 010-2019 que regula las concesiones le dan a la Autoridad Marítima de Panamá

### **Pregunta N° 18**

La Autoridad Marítima de Panamá mediante nota UAS-010-04-24, emite los siguientes comentarios:

- a. Solicitamos Modelación Hidrodinámica para la construcción del rompeolas.
- b. Solicitamos modelación del transporte de sedimentos una vez construido el rompeolas.
- c. Solicitamos Estudio de clima Marítimo y modelación hidrodinámica para la construcción de la marina y el rompeolas.
- d. Consideramos necesario realizar modelaciones numéricas que permitirá comprender la dinámica de las corrientes (efecto del viento, marea y oleaje, velocidad, dirección, etc.).



### Respuesta N°18

- a. La modelación realizada por el Centro Simulación, Investigación y Desarrollo Marítimo (SIDMAR) de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) presentado en el anexo N°7 establece las condiciones exigidas por la ACP para poder operar en dicha zona marina.
- b. Una vez construido el rompeolas el transporte de sedimento una vez construido el rompeolas no será responsabilidad de la empresa y el movimiento natural de sedimento tanto ahora como después no será impactado significativamente por el proyecto.
- c. En el documento “Rutas de Navegación” se presenta el análisis realizado sobre este aspecto. Ver anexo N° 12.

### **Pregunta N° 19**

El Ministerio de Cultura mediante nota MC-DNPC-PCE-N-N°271-2024, emite los siguientes comentarios "Los consultores no evaluaron el **criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023**, puesto que no presentaron la prospección arqueológica subacuática del proyecto, el cual se desarrollará en un área de mar de 300 metros cuadrados para la construcción de un rompeolas. Cabe destacar que la única manera de garantizar científicamente la existencia o ausencia de los recursos arqueológicos sumergidos en el Área de Influencia Directa e Indirecta de dicho proyecto es a través de una investigación en campo (prospección arqueológica subacuática) realizada por profesional idóneo.". Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado "**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS, DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA**", no es viable hasta que sea remitido el informe de la prospección subacuática, elaborado y firmado por un profesional idóneo, en atención a la **Ley 32 del 26 de marzo de 2003 "Por la cual se aprueba la convención sobre la protección del Patrimonio Cultural Subacuático**, el cual debe ser evaluado por esta Dirección...".

### Respuesta N° 19

El área donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por ser altamente antropizada desde los inicios de la República, toda la calzada de Amador constituye un relleno con material de la excavación para la construcción del Canal de Panamá, el área del proyecto ha sido dragada en otras ocasiones para permitir el acceso de las embarcaciones hacia la parte interior.

Consideramos que por la alta intervención que ha tenido la zona y que los materiales allí depositados son resultado de la extracción en otros sitios, no amerita prospección subacuática.

#### **Pregunta N° 20**

El Instituto de Acueductos y Alcantarillado mediante nota No. 033-DEPROCA-2024, emite los siguientes comentarios "Detallar como se dotará de Agua Potable, en la Fase de Construcción a los trabajadores".

#### **Respuesta N°20**

Durante la construcción se contará con envases con capacidad de 5 galones los cuales estarán en las oficinas donde los trabajadores podrán tomar directamente o llenar sus respectivos recipientes personales, además, Amador Marina previendo la importancia del suministro de agua potable, procedió a solicitar Gráfica de Presión de Agua para el Proyecto Amador Marina, Presentación de Plano en las instituciones correspondientes para la instalación de tubería madre, por lo que antes del inicio de la construcción los trabajadores estarán dotados de Agua Potable.

Se Aportan anexo N°13 Gráfica de Presión de Agua y anexo N°14 Plano de Tubería Madre debidamente aprobado.

#### **Pregunta N° 21**

El Ministerio de Obras Públicas mediante nota SAM-188-2024, emite los siguientes comentarios:

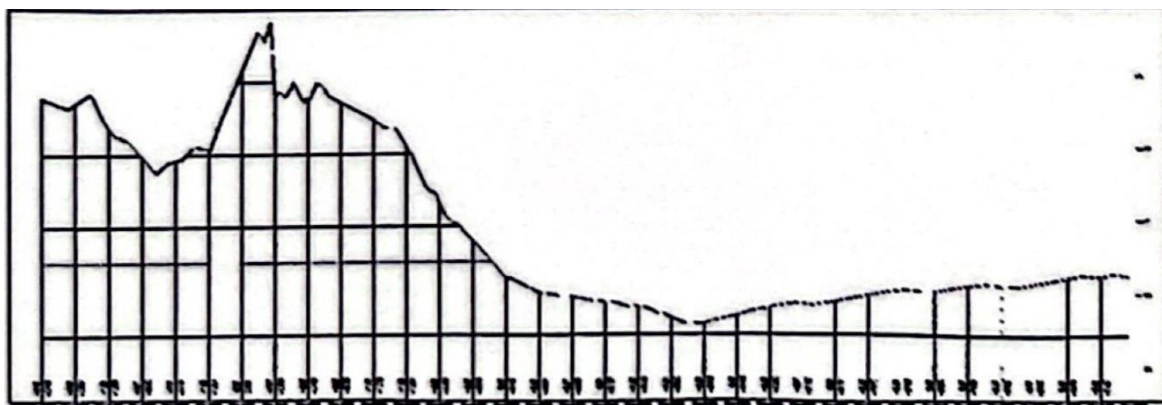
- a. En el estudio de evaluación no está claro el comportamiento hidrodinámico morfológico del modelo ante la presencia del rompeolas en relación a las estructuras marinas ya existentes.
- b. La batimetría no es claramente concluyente en hacer mención de las profundidades los niveles medios por encima del mar para un análisis de variables tanto hidrodinámicas como morfológicas, Altura de ola, Velocidades de las corrientes, Tensiones de radiación, Niveles en la superficie, Niveles de fondo, Transporte de sedimento, se debe considerar que estos cambios hacen posible que las partículas de arena que son arrastradas a la zona de sombra no sean removidas con posterioridad, acumulándose en el área.
- c. El estudio no presenta la confección de perfiles de la zona litoral y procesamiento de material fotográfico.

- d. El estudio no hace mención de técnicas para minimizar la resuspensión de sedimentos durante la obra en el mar.
- e. En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas en el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- f. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
- g. Dentro del Estudio no se contemplan los materiales que pueden tener impactos ambientales del efecto invernadero como, acidificación atmosférica, destrucción de la capa de ozono, polución de aire, polución del agua, generación de residuos peligrosos y no peligrosos.
- h. En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
- i. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del Suelo.

Respuesta N° 21

- a. En el anexo N°7 se presenta la simulación del Centro de Simulación, Investigación y Desarrollo Marítimo (SIDMAR) de la Autoridad del Canal de Panamá que presenta las distintas relaciones con las actividades marinas en el área
- b. En el anexo N°12 se presenta el documento “Ruta de Navegación” que contiene los elementos de inquietud presentado en esta pregunta que complementa la información de la batimetría presentada.

- c. Para tales efectos no se consideró necesario tomando en cuenta que la elevación máxima es de 0.358 y la mínima es de -6.697 de fondo marino, además la tabla de estaciones presentada muestra un ejemplo de las elevaciones a lo largo de un alineamiento central de la huella del rompeolas a cada 20 metros y se complementa con el perfil batimétrico:



- d. En las medidas de mitigación se establecen como serán las actividades para el manejo de la sedimentación la cual tiene incidencia en el proceso de resuspensión, para ello se trata de utilizar material relativamente limpio y trabajar en espacio de mar en mayor calma.
- e. El transporte de material se realizará ahora desde la cantera de Vacamonte, para ello se utilizará la vía de Vacamonte hasta la Autopista Arraiján-La Chorrera, vía Centenario, corredor Norte hasta la avenida Ascanio Villalaz, Arnulfo Arias Madrid hasta la vía que conduce a la Calzada de Amador. El promotor ya ha realizado las coordinaciones con el MOP para establecer las responsabilidades en el caso de afectación de la carpeta asfáltica.
- f. Las técnicas de ingeniería para el control de erosión y sedimento se han explicado arriba, estas consisten en utilizar material relativamente limpio, hacer el vertido en tiempo de mayor calma del mar y menos oleajes, el rompeolas en sí es una medida que contribuye a disminuir la erosión.
- g. Dentro del estudio se contemplan los materiales que pueden ocasionar polución de aire, polución del agua y generación de residuos, no obstante, las únicas fuentes de emisiones de GEI son los camiones y equipos a los cuales se les dará un mantenimiento óptimo.
- h. Las medidas de mitigación para se ha expresado en el estudio que consiste en mantener un kit para derrame que en caso de darse se pueda atacar la situación inmediatamente, además los equipos y camiones serán equipo en óptimas condiciones y no deberán tener fuga, en el área del proyecto no se permitirá reparación de equipo alguno.

- i. En el área del proyecto no habrá abastecimiento de combustible, ni mantenimiento de equipo, el monitoreo a que se hace referencia es que al entrar al proyecto los equipos y camiones deben estar en óptimas condiciones las cuales serán verificadas diariamente.

## **Pregunta N° 22**

La Dirección de Costas y Mareas mediante Nota DICOMAR-238-2024, emite los siguientes comentarios:

- a. Consideramos insatisfactorio el estudio oceanográfico presentado en el EsIA, ya que se limita a ofrecer una visión general de las condiciones oceanográficas de la región de estudio. Sin embargo, este análisis no profundiza en la interacción del proyecto con la región, a través de modelaciones que permitan predecir si el desarrollo del proyecto produce o no impactos importantes en la zona, respecto a variaciones en las dinámicas sectoriales en las corrientes, aumento de la acumulación de sedimentos, erosión costera sobre la región y zonas circundantes por la construcción de la infraestructura y su interacción del proyecto con las demás obras de infraestructura existente en la zona. Por consiguiente, se debe integrar dicho análisis para poder sustentar que las disposiciones definidas en el ESIA, pueden gestionar en debida forma los impactos ambientales, producidos por el proyecto.
- b. El estudio oceanográfico fue realizado por personal con formación en ingeniería civil, por lo que, luego de verificado las actividades dispuestas en la idoneidad normada por medio el decreto 257 de 3 de septiembre de 1965, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 15 DE 1959, Artículo 19, INGENIEROS CIVILES, que dicta el alcance de actividades que involucra la idoneidad del ingeniero civil, se puede observar que el desarrollar el estudio oceanográfico no está dentro de estas actividades el desarrollo de estudios oceanográficos, lo que no supe lo dispuesto en el artículo 32, del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023; por lo que, este tipo de estudio tiene que considerar los aspectos señalados en el punto previo y firmado por un profesional idóneo.

## **Respuesta N° 22**

- d. Se presenta el estudio oceanográfico con las ampliaciones solicitadas en el anexo N°15
- e. Se presenta el estudio oceanográfico debidamente firmado por un profesional idóneo.

### **Pregunta N°23**

La Dirección de Cambio Climático mediante MEMORANDO DCC-181-2024, emite los siguientes comentarios: "Tras la revisión debe adaptar la información al siguiente formato e incluir los puntos faltantes: Adaptación:

El Promotor debe realizar un análisis del proyecto, de manera más explícita, con fuentes científicas y técnicas de los siguientes puntos:

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

- a. Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y cómo se establecen sus parámetros.
- b. Incorporar análisis de los diversos riesgos climáticos que enfrenta el país actuales y futuros, apoyados en la información disponible del Ministerio de Ambiente y enfocados a la zona donde se desarrollará el proyecto.
- c. Realizar el análisis de la ubicación del proyecto con relación a su vulnerabilidad tomando en cuenta los escenarios de ascenso del nivel del mar al 2050, presentados por el Ministerio de Ambiente.

##### **5.5.2.1 Análisis de Exposición**

- a) Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir el proyecto.
- b) Incluir análisis comparativo de la matriz de exposición y el mapa de exposición del índice de vulnerabilidad al cambio climático de la República de Panamá.
- c) Incluir análisis de las proyecciones de escenarios de cambio climático.

##### **5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

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

- a. Detallar claramente la metodología utilizada para el análisis oceanográfico.

b. Se debe entregar todos los archivos editables utilizados para la generación de los mapas topográficos del posible ascenso de nivel del mar y marcar las zonas inundables al 2030, 2040, 2050. Los archivos deben entregarse en formato shapefile o ráster.

c. Se debe incluir los editables e información levantada en el informe sobre el estudio de oceanografía y batimetría en formato shapefile o ráster.

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

a. Es necesario incorporar el análisis de vulnerabilidad utilizando una matriz simple, ya que proporciona un mayor nivel de detalle. La vulnerabilidad (V) puede ser calculada de la siguiente manera:  $V=S \times E$ .

b. Incluir matriz de clasificación de las amenazas climáticas.

## **9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático**

En este apartado se debe hacer un resumen ejecutivo sobre el Plan de Adaptación y Mitigación, las cuales provienen de los temas desarrollados previamente (9.8.1 y 9.8.2). Consolidar en un cronograma las medidas que desarrollará el proyecto con la escala de tiempo.

### **9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático**

a. Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.

b. Descripción del Proyecto: Describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.

c. Caracterización de los Impactos:

- Caracterizar los principales impactos de cambio climático al proyecto.
- Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.

d. Proponer medidas de adaptación para eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, generada por el clima al proyecto y del proyecto a la zona

recomendable colocar un cuadro comparativo que incluya los impactos y las posibles medidas de adaptación a aplicar.

i. ¿Cuáles serían las medidas de adaptación que implementarán en base a la vulnerabilidad y riesgos?

e. Plan de Monitoreo: especifica las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

i. Construir un cronograma relacionado al punto anterior (e).

f. Plan de Vigilancia: detalla la forma como se realizará el monitoreo para la gestión de riesgos en contexto de cambio climático.

## **Mitigación**

El promotor debe contemplar los siguientes aspectos:

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

Especificar mejor las fuentes y tipos de emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad con los comentarios dados en la sección correspondiente al análisis técnico dado en este informe.

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

Debe ampliar las medidas de mitigación, tomando como referencia los comentarios dados en la sección referida al análisis técnico de este informe.

Se recomienda que se incluya un cronograma sobre el desarrollo de las medidas de mitigación propuestas y las variables a verificar en el tiempo durante la fase de construcción/ ejecución del proyecto.

## **Respuesta N° 23**

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

a. La fórmula de vulnerabilidad del proyecto es la siguiente  $V=S \times E$  basada en la sensibilidad de los cuatro elementos de la cadena productiva del proyecto y el grado de exposición como se muestra en la matriz abajo.

b. Para determinar la vulnerabilidad del proyecto a los efectos del cambio climático, hemos elaborado una matriz de sensibilidad basada en los cuatro los cuatro elementos que componen la cadena productiva y el grado de exposición del proyecto a las amenazas climáticas.



**Matriz de sensibilidad a amenazas climáticas del proyecto**

<b>Elementos de la cadena productiva</b>	<b>Variable climática</b>	<b>Nivel de sensibilidad</b>
Activos y Bienes (camiones y equipos)	Lluvias, vientos, mareas y oleajes, altas temperaturas	
Procesos (transporte de material y vertido en el mar)	Lluvia, vientos, mareas, oleajes, altas temperaturas	
Servicios (empleos,)	Altas temperaturas, lluvias	
Insumos (combustible Diesel, agua, otros)	Lluvias, Vientos, oleajes	

Alta -Media- Baja



La Evaluación de la Exposición del proyecto a las amenazas climáticas, se basa en la información histórica y reciente del área de la Calzada de Amador, que según los datos tanto del índice Vulnerabilidad así como de Dinámica Marina del Litoral de Panamá, indica que las condiciones del área son altamente vulnerables a oleajes, mareas y subida del nivel del mar, sin embargo estas condiciones de vulnerabilidad del área, no afectan el proyecto, sin embargo el mismo se verá afectado por eventos meteorológicos como fuertes lluvias y vientos principalmente durante su desarrollo.

Considerando estos aspectos podemos evaluar la vulnerabilidad del proyecto utilizando la siguiente fórmula **V=SxE**. Entonces podemos concluir que la vulnerabilidad del proyecto a las variables climáticas comparadas con las del área de influencia **es de media a alta** debido a que el mismo se encuentra en un área de mar donde los oleajes naturales y corrientes y vientos son frecuentes.

c.El área de ubicación del proyecto es en el mar en la Calzada de Amador, que según los datos tanto del índice Vulnerabilidad, así como de Dinámica Marina del Litoral de Panamá, indica que las condiciones del área son altamente vulnerables a oleajes, mareas y subida del nivel del mar. Según el IPCC se estima que para el 2030 la elevación del nivel medio global del mar será similar al periodo 1901-2010, sin embargo, para el año 2050 se acentuará y para finales de siglo la misma podría alcanzar un rango de 0.26 y 0.55 m.

Para efectos del proyecto se ha tomado en consideración la altura de rompeolas y su diseño de construcción de construcción que permita mitigar tanto el oleaje como la subida del mar más allá de estos valores.

#### **5.5.2.1 Análisis de Exposición**

- a. La tipología de amenazas climáticas pasadas y futuras que pueden afectar el proyecto están relacionadas con eventos climáticos como subida del nivel del mar y fuertes oleajes, estos eventos se verán aumentados hacia futuro. Los fuertes oleajes son cada vez más recurrentes y según los datos del ministerio de Ambiente, los mismo se incrementarán en el futuro, de igual manera la subida del nivel del mar sigue progresivamente lenta y a futuro se observará más este incremento.
- b. Tomando en cuenta que el área del proyecto tiene una alta exposición a estos eventos, el proyecto de rompeolas en sí constituye entonces una medida que mitiga los efectos.
- c. De la matriz de sensibilidad a amenazas climáticas se puede observar que el proyecto está expuesto principalmente a oleajes y subida del nivel del mar principalmente. El diseño del proyecto contempla una vida de más de 50 años basado en un umbral de subida del mar en 0.55 metros.
- d. Al analizar los posibles escenarios del proyecto podemos contemplar lo siguiente:

Escenario 1. No realizar el proyecto- en este escenario los oleajes llegan a la orilla de la calzada con mayor fuerza produciendo mayor erosión del litoral costero.

Escenario 2. Realizar el proyecto con tiempo de vida menor de 50 años- en este escenario es posible que la subida del nivel del mar rebase la cresta del rompeolas quedando éste sumergido.

Escenario 3. Realizar el proyecto con tiempo de vida mayor de 50 años – este es el escenario ideal para el proyecto ya que se toma en consideración una subida del nivel del mar en 0.55 metros por lo que el diseño contempla este evento.

#### **5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

Tomando en cuenta que la Capacidad adaptativa: es la capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los eventos extremos), moderar los daños potenciales, tomar ventaja de las oportunidades y enfrentar las consecuencias, el análisis oceanográfico para este proyecto se basó en la siguiente metodología:

- a. La metodología utilizada para el análisis oceanográfico fue la siguiente:
  - ☐ Selección de ubicación y parámetros de la data histórica
  - ☐ Ingreso de la data histórica al MODELO WW3 (Wave Watch 3)
  - ☐ Generación de resultados gráficos.
  - ☐ Análisis e interpretación de los resultados.

El método que utilizaremos para evaluar las preferencias y tendencias de los cinco parámetros oceanográficos básicos nos ayudará a conocer todos los valores de diseño al momento de calcular y levantar los diseños de un proyecto de construcción, por medio de tablas, gráficas y valores de los datos oceanográficos más importantes con data histórica colectada por boyas oceanográficas.

Estos cinco parámetros oceanográficos básicos son los siguientes:

- ☐ Altura de la ola significativa (m)
- ☐ Periodo de la ola significativa (s)
- ☐ Dirección de la corriente producida por mar de fondo (grados oceanográficos)
- ☐ Dirección del viento (grados oceanográficos)
- ☐ Magnitud del viento (m/s)

Tener en cuenta que la convención oceanográfica Se mide en grados, desde 0° (excluido) hasta 360° (incluido), girando en el sentido de las agujas del reloj en el plano horizontal visto desde arriba. Valores cercanos a 1° y 360° indican viento del norte, cercanos a 90° viento del este, 180° del sur y 270° del oeste.

Primeramente, se utiliza un programa online de Retropectiva Oceanográfica, cuyo objetivo es la compra de data histórica de un punto cercano a nuestro proyecto el cual será evaluado para todas las situaciones existentes posibles que puedan presentarse en nuestra área de estudio, para nuestro caso las coordenadas son: Latitud 8°54.56' y Longitud 79°31.42'.

Inmediatamente el software crea una grilla de donde mantenga datos oceanográficos del modelo Spectra MLS WW3 Global ST4 que fue el modelo solicitado por el cliente.

Se selecciona el punto más cercano a nuestra área de estudio, para nuestro caso las coordenadas de los datos más cercanos fueron: Latitud 8°11' y Longitud 82°49'

Para nuestra evaluación utilizaremos el modelo WW3 que es el modelo más básico y que genera automáticamente todas las gráficas requeridas para la evaluación general. Y que

para nuestras coordenadas de estudio, pudimos obtener las estadísticas para el conjunto de datos: MSL WW3 Global ST4 desde Diciembre de 1978 hasta Diciembre de 2020.

b. se presenta esta información en un cd aparte como se solicita en formato raster.

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

a. Para el análisis de vulnerabilidad se elaboró una matriz simple:

Fase del proyecto	Amenaza natural climática	Nivel de amenaza
Transporte de material	Fuertes lluvias, vientos y altas temperaturas	
Vertido del material en el sitio	Fuertes lluvias, vientos. altas temperaturas, oleajes, marea y corrientes	
Funcionamiento del rompeolas	Oleajes y subida del nivel del mar	

Baja Media Alta



La aplicación de la fórmula  $V = S \times E$  nos lleva a concluir que la alta sensibilidad y exposición de proyecto a variables climáticas en el área de su construcción tiene una alta vulnerabilidad.

b. La matriz de clasificación de las amenazas climáticas elaborada

Variable Climática Impulsora de Riesgo	Efecto secundario / amenazas
Velocidad de los vientos	Mueve los equipos del sitio proyectado
Fuertes lluvias	Ralentiza la ejecución de los trabajos
Oleajes fuertes	Desplazamiento del sitio del proyecto
Mareas altas	Desplazamiento del sitio del proyecto
Corrientes marinas	Desplazamiento del sitio del proyecto

## 9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

El área del proyecto cuenta con recursos acuáticos, fauna marina que se localiza en determinadas zonas, no existe área protegida, y no se encuentran especies en peligro de extinción, además es un área altamente vulnerable a los efectos del cambio climáticos.

El desarrollo del proyecto constituye una medida que minimiza los efectos del cambio climático como oleajes y mareas principalmente.

Las emisiones de GEI serán controladas o mitigadas a través de medidas como el mantenimiento de equipo, control del tiempo de encendido de los acondicionadores de aire.

#### **9.8.1. Plan de Adaptación al cambio Climático**

- a. En el área del proyecto los recursos acuáticos, fauna biológica que se localiza en un área determinada, lo cual beneficia de manera directa o no al ser humano. Mencionando no sólo al grupo de ictios que se movilizan dentro de este espacio, sino también a otros grupos de invertebrados marinos como los moluscos, que podemos resaltar en esta área, adherida a algunas rocas, los cirrípedos (*Balanus sp.*) y Cnidarios, del grupo de las medusas, como la medusa bala de cañón (*Stomolophus sp.*). No existen áreas reconocidas como Área Protegida, sin embargo, el área en general está expuesta a las variables climáticas, como fuertes lluvias, vientos, marea y oleajes y a los efectos del cambio climático amenazando las actividades económicas que en el área se desarrollan.
- b. El desarrollo del proyecto propicia una dinámica económica temporal generando empleo y compra de insumos locales este proyecto proyecto en su etapa de construcción y operación contribuyen a mitigar la vulnerabilidad de la zona ya que la construcción del rompeolas es una medida de adaptación a los efectos del cambio climático que actualmente hacen de la zona una zona de alta vulnerabilidad.

Los efectos del cambio climático sobre el proyecto son mínimos considerando la magnitud y dimensión del mismo, sin embargo, los efectos del proyecto a la mitigación del cambio climático en la zona son significativos.

- c. Los principales impactos del cambio climático al proyecto son:
  - Debilitamiento de la estructura Fuertes oleajes
  - Debilitamiento de la estructura por Altas marejadas
  - Erosión de la base del rompeolas por Corrientes marinas
  - Subida del nivel de mar
- Estos impactos fueron evaluados y considerados para el diseño del proyecto y la vulnerabilidad de zona por ello se concluyó que un rompeolas constituye una medida apropiada para adaptarse a los cambios futuros por los efectos del cambio climático.

- d. El proyecto en su esencia constituye una medida de mitigación que contribuye a disminuir la amenaza, vulnerabilidad generada por el cambio climático, por lo que no es necesario construir un cuadro.
- i. La medida de adaptación durante la construcción del rompeolas será la “planificación adecuada durante la construcción” y la infraestructura en rompeolas será la medida de adaptación para el mitigar la vulnerabilidad y riesgo de la zona.
- e. El promotor del proyecto una vez finalizado, subcontrata los servicios de monitoreo que garanticen el funcionamiento del rompeolas sin contratiempo.

**i. Cronograma de monitoreo**

Actividades	Años		
	3	5	10
Revisión de la infraestructura base del rompeolas			
Verificación del estado del rompeolas total			
Mantenimiento general del rompeolas			

- f. Para la gestión del monitoreo se contratará los servicios de vigilancia externa que pueda dar seguimiento al monitoreo del rompeolas.

## Mitigación

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

Las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) son **combustibles fósiles** que utilizarán los camiones y equipo; **energía eléctrica** proveniente del sistema eléctrico nacional que se utilizará en los contenedores de oficina.

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

Las medidas que se añaden al plan de mitigación son las siguientes:

Impacto que genera emisión de GEI	Medida de mitigación
Emisiones de GEI de los camiones y equipo	Mantener en óptimas condiciones los camiones y equipo a los cuales se debe hacer una revisión cada 3 meses.
Emisión de GEI de los acondicionadores de aire en la oficina	Utilizar equipo de acondicionadores de aire inverter y encenderlos solo en los momentos de trabajo y utilizarlos solo 5

	horas al día.
--	---------------

## Pregunta N° 24

La Dirección Regional de Panamá Metropolitana, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental remite su Informe Técnico de Evaluación No. 019-19-02-2024, con los siguientes comentarios:

- a. En el punto 4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)), se le solicita aportar toda la información concerniente a la metodología de dragado a utilizar, acarreo de materiales, equipos y escombros, traslado y disposición de material excedente así como sus permisos y/o autorizaciones, operación y traslado de equipos y maquinarias (terrestres y marítima). De igual manera hacer las consideraciones pertinentes en el contenido 8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y el contenido **9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)** de acuerdo a la información aportada.
- b. En el punto **4.7 Monto global de la inversión**, se le solicita hacer la verificación del monto indicado, basándose en el valor real de la actividad en evaluación del presente estudio. De la misma manera, hacer las correcciones necesarias dentro del contenido 10.0 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.
- c. Revisar la vigencia de la **Resolución No. ACP-JD-RM 19-1027** de 26 de febrero de 2019, esto debido a que en dicha normativa establece lo siguiente "La ACP podrá revisar aquellos proyectos que luego de transcurridos tres (3) años contados a partir de la notificación al peticionario de la resolución que concedió el permiso de compatibilidad con la operación del Canal, no han iniciado efectivamente, a fin de cancelarlos o mantenerlos".
- d. Revisar si para la ejecución de este proyecto aplica el fallo de la Corte Suprema de Justicia que destaca sobre construcciones en terrenos de uso público como

playas y riberas del mar territorial, en donde deben garantizar que se mantengan su titularidad colectiva y su aprovechamiento libre y común.

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

#### Respuesta N° 24

- a. En la respuesta N° 3 se detallan las actividades que se desarrollaran, en cuanto a los insumos como combustible, aceite y materiales para el relleno se obtendrán en el mercado local, de los servicios básicos requeridos estos serán energía eléctrica, agua potable los cuales serán suministrados por los entes responsables en el área.

En cuanto al contenido del punto 8.0 Identificación, Valoración de Riesgos Ambientales, Socioeconómicos y Categorización del Estudio de Impacto Ambiental y el contenido del punto 9.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA) estos fueron corregidos en las respuestas N° 6 a N° 9.

- b. Considerando que el monto de la inversión fue corregido, se hace la modificación del punto N° 10. **ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS :**

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el hecho de que es un proyecto que ejecuta directamente el sector público, en lo cual ellos proporcionan los recursos necesarios y asume los beneficios y todos los riesgos del proyecto. En esta modalidad, el Estado debe demostrar previamente que los recursos que asigne a estos proyectos (financieros, humanos, tecnológicos, entre otros) retornarán en la forma de beneficios sociales, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

La evaluación económica del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA”** estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo



cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Empleomanía, Aumento de la actividad económica; por lo cual se consideró el efecto multiplicador del sector construcción, para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para la sociedad en general.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los cambio de la calidad del aire por material particulados, ruido, deterioro de la calidad de las aguas superficiales, fauna, paisaje, entre otros, los cuales han sido calculados utilizando metodologías de precio de mercado y transferencia de bienes, las cuales son sencillas de aplicar, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

### **Metodología**

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, que se elaboró en el Capítulo 9 del presente estudio.

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.

- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

**Análisis Costo Beneficio (ACB)<sup>2</sup>:** Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

---

<sup>2</sup> CEDE, Uniandes

### Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

**Paso 1 -** Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución de este y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

**Paso 2 -** Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos o impactos del proyecto o política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

**Paso 3 –** Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de vista de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

**Paso 4 –** Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

**Paso 5 –** Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre

una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

**Paso 6** – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

$Q_n$  representa flujos de caja.

$I$  es el valor del desembolso inicial de la inversión.

$N$  es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es  $r$

**Paso 7** – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar la prueba del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Tabla 11-1 – Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión para tomar
<b>VAN &gt; 0</b>	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
<b>VAN &lt; 0</b>	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
<b>VAN = 0</b>	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

**Metodologías basadas en Precios de Mercado:** Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

**Método de Cambios de la Productividad**<sup>3</sup> estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

**Paso 1** – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación o el incremento en las lluvias.

**Paso 2** – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

**Método de los Costos Evitados / Inducidos:** El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tienen. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de **dosis-respuesta**. Esta mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

---

<sup>3</sup> IDEM

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de “gastos defensivos” (también llamados preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorar las consecuencias.

**Método de Funciones de Transferencia de Resultados<sup>4</sup>:** La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política o programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y, sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo fue el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluar sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el metaanálisis (Azqueta, 2002)

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología

---

<sup>4</sup> Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuicola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso, al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

#### Selección de los Impactos del proyecto que serán valorados económicamente

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso de este proyecto se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:



- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 8 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos. De acuerdo con los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente se determina el número aproximado de impactos ambientales a ser valorados, aplicando la siguiente fórmula:

$$N = 0.3 \cdot IB + 0.6 \cdot IM + 0.9 \cdot IA$$

Dónde:

N = Número de impactos a valorar

IB = Número de impactos de importancia muy baja y baja

IM = Número de impactos de importancia moderada o media

IA = Número de impactos de Importancia alta y muy alta

Para comprender la aplicación de la fórmula descrita, se utiliza la escala establecida en el capítulo 9, en lo que respecta a la jerarquización de los impactos:

Tabla No. 11-2 Valoraciones de la Matriz de Importancia

Valor Mínimo	Valor Máximo	Importancia del impacto (IM)	Número de Impactos
> 75		Muy Alto (MA)	
>50	≤75	Alto (A)	
>25	≤50	Moderado (M)	4
0	≤25	Compatibles (B)	9

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

$$N = 9 (0.3) + 4 (0.6) + 0 (0.9)$$

$$N = 2.7 + 2.4 + 0$$

$$N = 5.1 \approx 5$$

Tabla No. 11-3 Número de Impactos Positivos y Negativos seleccionados para la Valoración Económica

Descripción de impacto negativo y positivos	Construcción	
	No. de Impactos Negativos Seleccionados	No. de Impactos Positivos Seleccionados
Muy Alto (MA)		
Alto (A)		
Moderado (M)	2	2
Compatible (B)	1	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Para el desarrollo del presente capítulo se consideraron 5 impactos ambientales y sociales de los 13 identificados en el Capítulo 8. De estos son 3 negativos y 2 positivos, los cuales están clasificados como impactos moderados (son 2 negativos y 2 positivo); y bajos o compatible (1 negativo) de los cuales se consideraron aquellos impactos con los valores más altos, que reflejamos en el cuadro siguiente:

Tabla 11-4 Matriz de Valoración de impactos

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL MEDIO			CI	IM	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	METODOLOGÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA
MEDIO FÍSICO	AGUA	Alteración de la calidad superficial del agua	-	27	MODERADO	Transferencia de Bienes
	AIRE	Aumento de niveles de ruido	-	19	COMPATIBLE	Transferencia de Bienes
		Contaminación por gases tóxicos	-	19	COMPATIBLE	
		Contaminación por partículas sólidas	-	19	COMPATIBLE	
	SUELO	Contaminación	-	21	COMPATIBLE	

		por hidrocarburos				
<b>MEDIO BIÓTICO</b>	FAUNA	Perturbación del hábitat de la fauna marina	-	<b>40</b>	<b>COMPATIBLE</b>	Transferencia de Bienes
<b>MEDIO SOCIAL</b>	ECONOMÍA	Desmejoramiento en la carpeta asfáltica por peso de los vehículos	-	<b>24</b>	<b>COMPATIBLE</b>	
		Obstrucción del tráfico vehicular	-	<b>23</b>	<b>COMPATIBLE</b>	
		Molestia a los visitantes del área	-	<b>26</b>	<b>MODERADO</b>	Precio de Mercado
		Posibles accidentes de tránsito	-	<b>19</b>	<b>COMPATIBLE</b>	
		Pago de impuestos	+	<b>21</b>	<b>COMPATIBLE</b>	No Aplica por ser un Análisis Económico
	EMPLEO	Generación de nuevos empleos	+	<b>26</b>	<b>MODERADO</b>	
	PAISAJE	Modificación del paisaje existente	+	<b>26</b>	<b>MODERADO</b>	Transferencia de Beneficios

### 10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

De la lista de impactos potenciales generados por el proyecto fueron considerados para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto 2 impactos ambientales, con nivel de importancia irrelevante o compatible y moderada de acuerdo con los parámetros establecidos por MiAMBIENTE para la selección y cálculo de estos. Cabe destacar que algunos han sido agrupados debido a su similitud y a lo complejo que resulta el proceso de valoración económica.

Tabla 11-5 Impactos Ambientales Valorados Económicamente

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL MEDIO			C I	IM	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	METODOLOGÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA
<b>MEDIO FÍSICO</b>	AGUA	Alteración de la calidad superficial del agua	-	<b>27</b>	<b>MODERADO</b>	Transferencia de Bienes
	AIRE	Aumento de niveles	-	<b>19</b>	<b>COMPATIBLE</b>	Transferencia de

		de ruido				Bienes
<b>MEDIO BIÓTICO</b>	FAUNA	Perturbación del hábitat de la fauna marina	-	<b>40</b>	<b>COMPATIBLE</b>	Transferencia de Bienes

### Costos Económicos Ambientales

#### ➤ Alteración de la calidad superficial del agua

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales, así como también en la calidad del aire y suelo.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, así como también por afectación de posibles derrames de hidrocarburos y químicos. En el caso de enfermedades de bacterianas o virales que pudieran desarrollarse, a continuación, mencionamos algunas de ellas:

Tabla 11- 6 Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto.

Enfermedad	Agente causal	Alimentos involucrados
<b>Fiebre tifoidea</b>	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
<b>Fiebre paratifoidea</b>	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
<b>Shigellosis</b>	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
<b>Gastroenteritis y diarrea</b>	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
<b>Cólera</b>	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
<b>Virus de la hepatitis A</b>	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
<b>Enteritis por rotavirus</b>	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con

		heces fecales.
--	--	----------------

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas con las actividades a desarrollarse por el proyecto y que puedan ocasionar afectaciones a la salud, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 10% de la población del corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señaladas anteriormente, en el área de influencia directa.

$$\text{Gastos por Efectos a la salud} = (29,761 * 10\%) * 83.20 = \text{B}/.247,603.20$$

#### ➤ **Aumento de los niveles de ruido**

En la fase de construcción, se determinó en el capítulo 8 (mediciones realizadas) que el nivel de ruido equivalente registrado para el horario diurno y nocturno sobrepasaba los límites máximos permisibles establecidos en la norma. Igualmente en la fase de operación se generará un aumento en los niveles de ruido a causa de las actividades de la planta de concreto y el funcionamiento de la planta de prefabricado

Por lo anteriormente expresado, se procedió a realizar la valoración económica de este impacto, utilizando el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, aplicando el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 19 meses, que se espera dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 154 viviendas en el área de influencia directa del corregimiento de Panamá, distrito de Panamá, provincia de Panamá; así como como también el tiempo de ejecución de la obra.

Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente fórmula:

$$C_{PBtm} = (H_a * C_a) * C_{dba} * dB_{sn}$$

En donde,

- $C_{PBtm}$  Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación  
 $H_a$  Número de hogares afectados  
 $C_a$  Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido  
 $C_{dba}$  Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido  
 $dB_{sn}$  Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \sum_n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \dots + C_{PBzn}$$

donde,

- $C_{PBt}$  Costo total de la pérdida de bienestar.  
 $C_{PBzn}$  Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Tabla 11-6. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
1,677	22.32	1.58	<b>59,140.41</b>

#### ➤ Perturbación del hábitat de la fauna marina

La modificación a la biodiversidad marina debido a la construcción del rompeolas puede tener un impacto directo e indirecto en la biodiversidad marina, ya que se pueden producir cambios en las corrientes marinas, la temperatura del agua y la salinidad, entre otros factores, debido al vertido de material rocoso para la construcción del rompeolas. Estos cambios pueden afectar la distribución y abundancia de especies marinas, lo que puede tener consecuencias para la cadena alimentaria y la estabilidad del ecosistema. Además, la construcción y operación de esta puede generar ruido submarino, lo que puede afectar la comunicación y comportamiento de especies marinas sensibles al sonido.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos el Valor Económico Total del área marina del Parque Nacional Isla Coiba<sup>5</sup>, el cual equivale a B/.36.02 por hectárea, valor actualizado por el Ministerio de Ambiente, utilizando el Índice de Precio al Consumidor de 2022. Dicho valor fue multiplicado por la totalidad de las hectáreas que podrían afectarse del área directa del proyecto.

$$\text{Valor Económico} = 2.3775 * 36.02 = 85.63$$

<sup>5</sup> Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

## 10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

De la lista de impactos potenciales generados por el proyecto fueron considerados para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto 4 impactos sociales tanto para la fase de construcción y operación, con nivel de importancia irrelevante y baja; así como moderada de acuerdo con los parámetros establecidos por MiAMBIENTE para la selección y cálculo de estos. Cabe destacar que algunos han sido agrupados debido a su similitud y a lo complejo que resulta el proceso de valoración económica.

Tabla 11-7 Impactos Sociales Valorados Económicamente

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL MEDIO			CI	IM	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	METODOLOGÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA
	ECONÓMICO	Molestia a los visitantes del área	-	26	MODERADO	Precio de Mercado
		Pago de impuestos	+	21	COMPATIBLE	No Aplica por ser un Análisis Económico
	PAISAJE	Modificación del paisaje existente	+	26	MODERADO	Transferencia de Beneficios

### Beneficios Económicos Sociales

#### ➤ Generación de Empleo

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

Sin embargo, éste proyecto no se consideró para realizar la valoración económica, toda vez el empleo sólo se generará durante la fase de construcción.

#### ➤ Aumento de la actividad económica

De acuerdo con los datos suministrados por el Instituto de Estadística y Censos de la Contraloría General de la República, el desempeño de la economía panameña en el tercer trimestre de 2023, medido a través del (PIBT), presentó un incremento de 9.0%, respecto al

período similar del año previo. Este indicador, valorado en medidas de volumen encadenadas, registró un monto de B/.19,539.1 millones para el periodo estimado, que corresponde a un aumento de B/.1,617.4 millones comparado con igual trimestre de 2022.

De las actividades relacionadas con la economía interna tuvieron un buen desempeño: La construcción, comercios locales al por mayor y menor, las industrias manufactureras, electricidad y agua, hoteles y restaurantes, el transporte de pasajeros por vía terrestre, las telecomunicaciones, la actividad bancaria, las actividades inmobiliarias y empresariales, artes, entretenimiento y creatividad; otras actividades de servicio entre otros.

De las actividades que generan valores agregados positivos por el intercambio con el resto del mundo estuvieron: La explotación de minas y canteras, por la producción de minerales de cobre y sus concentrados; el Canal de Panamá, el transporte aéreo y las exportaciones de banano. Mientras que las actividades comerciales desarrolladas en la Zona Libre de Colón presentaron disminuciones.

De enero a septiembre, la actividad económica presentó un crecimiento de 8.9% comparado con igual período del año anterior, que correspondió a un monto de B/. 57,639.7 millones, un aumento acumulado de B/.4,687.9 millones más que el mismo período de 2022, en los cuales la actividad de la construcción mostró, durante el tercer trimestre, un crecimiento conjunto de 19.3%; en donde la construcción de mercado creció 19.8% y la construcción de uso final propio presentó un incremento de 11.8%.

El proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA**” estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador del sector construcción. El monto total estimado de la inversión es de B/.3,000,000 millones de balboas durante el tiempo que dure la construcción de la obra, que es de aproximadamente de 19 meses.

El efecto multiplicador del sector construcción<sup>6</sup> a nivel nacional es de 1.64; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$\text{Proyecto} = \text{IE}_l * \text{M}_i * \text{EM}$$

en donde:

$\text{IE}_l$  = Impacto en la economía local que se considera = 70% de la inversión

---

<sup>6</sup> Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021



$I_a$  = Inversión Anual = 1,894.7 millones de balboas anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector agropecuario = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

**Proyecto =  $1.894.7 * 1.64 * 0.70 = 2,175,2$  millones de balboas.**

El aporte a la economía local (regional) será de B/.3,444,000 millones de balboas anuales, durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 19 meses.

En cuanto a la etapa de operación se espera que el efecto multiplicador de la inversión genere unos B/. 8,856,000 millones de balboas a la economía regional durante los tres (3) años proyectados de una forma decreciente.

#### ➤ **Modificación del paisaje existente**

El cambio en el paisaje con la aparición del rompeolas tendrá un efecto visual positivo que beneficiará a todas aquellas personas que de manera directa e indirecta benefician a toda la población.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar<sup>7</sup> que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la calidad visual del paisaje existente que se transformará con la ejecución del proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA**” estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá

Cuadro 11-8 Afectación de la Calidad Visual del Paisaje.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto	Personas	29,761
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	40%
Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	11,904
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
<b>Costo total de afectación de la Calidad Visual</b>		<b>B/.46,784.29</b>

<sup>7</sup> Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

## Costos Económicos Sociales

### ➤ Molestia a los visitantes del área

Las actividades constructivas obligarán a modificar la infraestructura de la red vial existente de forma temporal y durante su operación se percibirá positivamente las mejoras al flujo vehicular.

Para valorar este impacto, hemos utilizado el estudio “El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”, realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

La congestión vehicular es un fenómeno que afecta a miles de ciudades alrededor del mundo, debido al constante crecimiento de zonas urbanas y al aumento de la necesidad de

$$VE = 29,761(50\%) * 22.70 = 337,787.35$$

la población para transportarse; los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 22.70 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área del corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, es decir, el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población involucrado dentro del área de influencia directa del proyecto, en donde se consideró el 50% de dicha población que es de 29,761 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

### ➤ Costo de la Gestión Ambiental

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

Tabla 11-9 Costos de Gestión Ambiental

Descripción	Costo Promedio B/.
Implementación de las medidas de mitigación.	10,000.00
Estudio de Impacto Ambiental.	25,000.00
Equipo de seguridad para mano de obra/trabajadores	14,000.00

del proyecto.	
Botiquín e insumos	3,000.00
Implementación del Plan de Monitoreo	5,000.00
Implementación del Plan de Educación Ambiental	1,500.00
Implementación del plan de prevención de riesgos	2,500.00
Implementación del plan de contingencia	5,500.00
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	2,000.00
<b>Total</b>	<b>B/.68,500.00</b>

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

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

El Análisis Costo-Beneficio consiste en la cuantificación de los costos y beneficios<sup>8</sup> asociados a la implementación de un proyecto a lo largo de un período de tiempo o de su vida útil. Esta es la principal herramienta analítica utilizada para la evaluación económica de proyectos e implica medir y comparar todos los beneficios y costos de un proyecto, para conocer su conveniencia desde el punto de vista del país en su conjunto. Con este enfoque se evalúan todos los efectos que recaen sobre la población afectada por la inversión, y no solamente aquellos que recaen sobre el titular del proyecto.

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

#### **➤ Determinar el horizonte de tiempo para el análisis económico del proyecto.<sup>9</sup>**

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

<sup>8</sup> Guía Básica Ajustes por externalidades, diciembre 2020. En el caso del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos implica costos y beneficios financieros, sociales y ambientales.

<sup>9</sup> Basado en la Guía de análisis costo-beneficio. Aplicación para medidas de adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en Uruguay. FAO, 2019.

actualizado de los activos al momento final de dicho horizonte de análisis económico del proyecto.

Para la elaboración del cuadro de Flujo de Fondos Netos Económicos con externalidades se consideraron 10 años como horizonte para el análisis del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA”** estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

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

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

- Beneficios financieros: Pueden ser todos los ingresos generados por la venta de productos, subproductos, servicios y otros que se puedan considerar como subsidios, incentivos, etc.
- Costos de inversión: Son todos los costos incurridos para establecer las condiciones necesarias para el funcionamiento del proyecto, tales como los costos de maquinaria, equipos, materiales, mano de obra, terrenos, costos financieros y otros, según las características del proyecto; que en este caso ascienden a 3,000,000.00 millones de balboas.
- Costos de operación: incluye todos los costos necesarios para mantener el proyecto en funcionamiento, tales como los costos de energía, combustible, insumos, administrativos y otros, según las características del proyecto.
- Costos de mantenimiento: incluye todos los costos y gastos necesarios para mantener la infraestructura, equipos y procesos en buen estado.

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

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

- Beneficios sociales: Todos los beneficios directos e indirectos que recibe la sociedad y que son generados por el proyecto, como por ejemplo los empleos, la dinamización de la

economía local y nacional, reducción de precios de productos y servicios, mejoras en el transporte, salud, educación, vivienda, servicios públicos, entre otros.

- Beneficios ambientales: Todos los beneficios asociados a los impactos directos e indirectos del proyecto sobre la calidad ambiental y los recursos naturales, como por ejemplo mejoras en la calidad del aire, mejoras en la calidad del agua, mejoras en la conservación de recursos naturales, aumento de áreas verdes, entre otros. En el desarrollo del presente capítulo no contamos con beneficios ambientales.
- Costos de gestión ambiental: donde se deben incluir todos los costos relacionados con los estudios ambientales. Así como los costos para el cumplimiento de obligaciones derivadas del Estudio de Impacto Ambiental (medidas de prevención, mitigación, compensación y otras).
- Costos sociales: incluye los costos directos e indirectos asociados a la pérdida de bienestar ocasionada por los impactos y externalidades del proyecto sobre la sociedad. Por ejemplo: enfermedades, reducción de la productividad laboral, estrés, intranquilidad, aumento de precio de productos y servicios, pérdida de bienes y valores culturales, etc.
- Costos ambientales: incluye todos los costos causados por los impactos directos e indirectos del proyecto sobre el ambiente y los recursos naturales, como por ejemplo la contaminación del aire, contaminación de agua, pérdidas activas naturales, pérdidas de bienes y servicios ambientales, etc.

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto Económico, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del Proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA”** estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

**Tabla 11-10. FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES**  
 Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA” estará localizado en el

Cuentas	Horizonte del Proyecto (Años)											
	Invers.	Años de Operación										Liquid.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Fuentes de Fondos												
Ingresos Totales												
Valor de rescate												2,000,000
Externalidades Sociales		3,490,784	2,998,784	2,506,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	
Aumento de la actividad económica		3,444,000	2,952,000	2,460,000								
Modificación del Paisaje existente		46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	
Externalidades Ambientales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Revegetación de Manglares												
TOTAL DE FUENTES	0	3,490,784	2,998,784	2,506,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	46,784	2,000,000
USOS DE FONDOS												
Inversiones	3,000,000				-	-	-	-	-	-	-	
Costos de operaciones		135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,001	135,002	-
- Costo de Administración y Mantenimiento		135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000	135,001	135,002	
Externalidades Sociales		406,287	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	
Molestias a los visitantes del área		337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	337,787	
Costo de la Gestión Ambiental		68,500										
Externalidades Ambientales		306,838	306,838	306,838	306,838	306,838	306,838	306,838	306,838	306,838	306,838	
Alteración de la calidad superficial del agua		247,612	247,612	247,612	247,612	247,612	247,612	247,612	247,612	247,612	247,612	
Aumento de los niveles de Ruido		59,140	59,140	59,140	59,140	59,140	59,140	59,140	59,140	59,140	59,140	
Perturbación del hábitat de la fauna marina		86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	
TOTAL DE USOS	3,000,000	848,125	779,625	779,625	779,625	779,625	779,625	779,625	779,625	779,626	779,627	0
FLUJO FONDOS NETOS	-3,000,000	2,642,659	2,219,159	1,727,159	-732,841	-732,841	-732,841	-732,841	-732,841	-732,842	-732,843	2,000,000
FLUJO ACUMULADO	-3,000,000	-357,341	1,861,818	3,588,977	2,856,136	2,123,295	1,390,454	657,613	-75,228	-808,071	-1,540,914	459,086

corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 (en miles de balboas)

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

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

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

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

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

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

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

Dónde:

VANE = Valor Actual Neto Económico

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

B<sub>t</sub> = Beneficios económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

C<sub>t</sub> = Costos económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

r = Tasa de descuento

En cuanto al Valor Actual Neto Económico, al contrario de la TIR, cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina hoy en día cuál sería la ganancia en determinada inversión a

determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.554,536 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de **1,861,818** millones de balboas hoy en día, es decir el proyecto a partir de su segundo (2do) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Los resultados de este indicador pueden evaluarse conforme a los criterios establecidos para la interpretación de este, que en el proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA**” estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá:

Tabla 11.11 Cálculo del Valor Actual Neto Económico

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

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

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

Donde:

RBC = Relación Beneficio Costo

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

B<sub>t</sub> = Beneficios económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

C<sub>t</sub> = Costos económicos del año t (financieros, sociales y ambientales)

r = Tasa de descuento

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación



Beneficio/Costo de 1.07, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.07 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Tabla 11.12 Criterios de la Relación Costo-Beneficio

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

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

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

Donde:

VANE= Valor Presente Neto Económico

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

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

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

TIRE = Tasa Interna de Retorno Económica

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

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 44.26%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA**” estará localizado en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos económicos y aportar un adecuado margen de utilidad social y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que

fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio; así como brindará soluciones de viviendas a un sector de la población necesitado.

Tabla 11.13 Criterios de la Tasa Interna de Retorno Económica

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

Los resultados obtenidos a la luz de la aplicación de los parámetros de evaluación sobre este flujo nos indican que el proyecto, al igual que en la evaluación financiera sigue siendo no rentable y se recomienda que no se ejecute. En el cuadro a continuación podemos observar los resultados de los criterios de evaluación sin externalidades.

Tabla 11-14. Criterios de Evaluación Económica con Externalidades

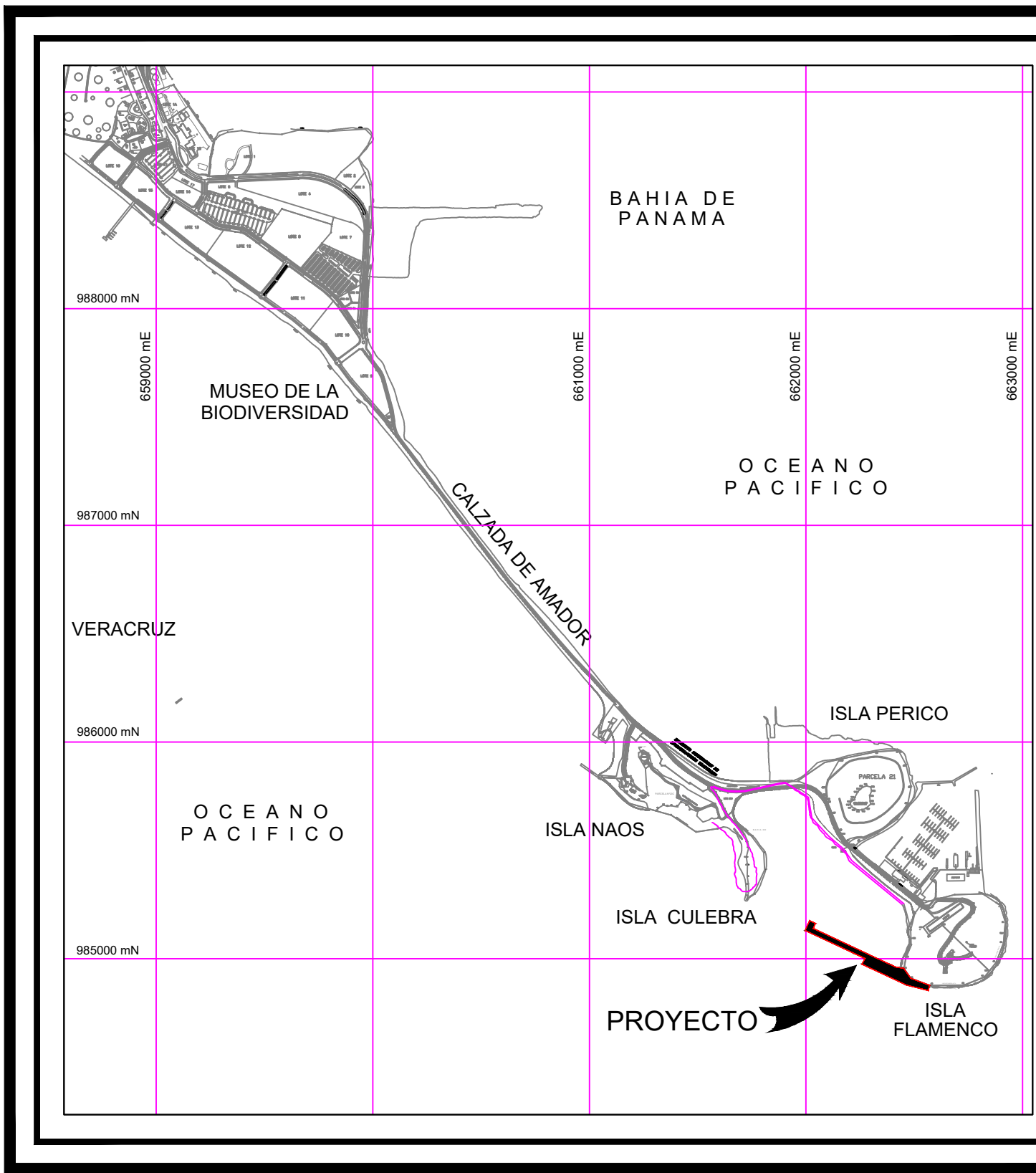
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
<b>Tasa Interna de Retorno (TIR)</b>	<b>44.26%</b>
<b>Valor presente Neto (VAN)</b>	<b>554,536</b>
<b>Relación Beneficio-Costo</b>	<b>1.07</b>

c. ACP no ha emitido cancelación de las Resoluciones ACP-JD-RM-19-1025, ACP-JD-RM-19-1026, ACP-JD-RM-19-1027 y ACP-JD-RM-19-1028. Toda vez hemos presentado los documentos solicitados de manera oportuna, en virtud de esto contamos con correspondencia de junio 2023 en la cual ACP nos otorga el visto bueno para el inicio de las obras.

Se presenta en el anexo N°15, correspondencia ACP con fecha 19 de junio de 2023.

d. Remitirse a la pregunta 17, respuesta del acápite e. y los anexos N°10 y N°11 respectivamente.

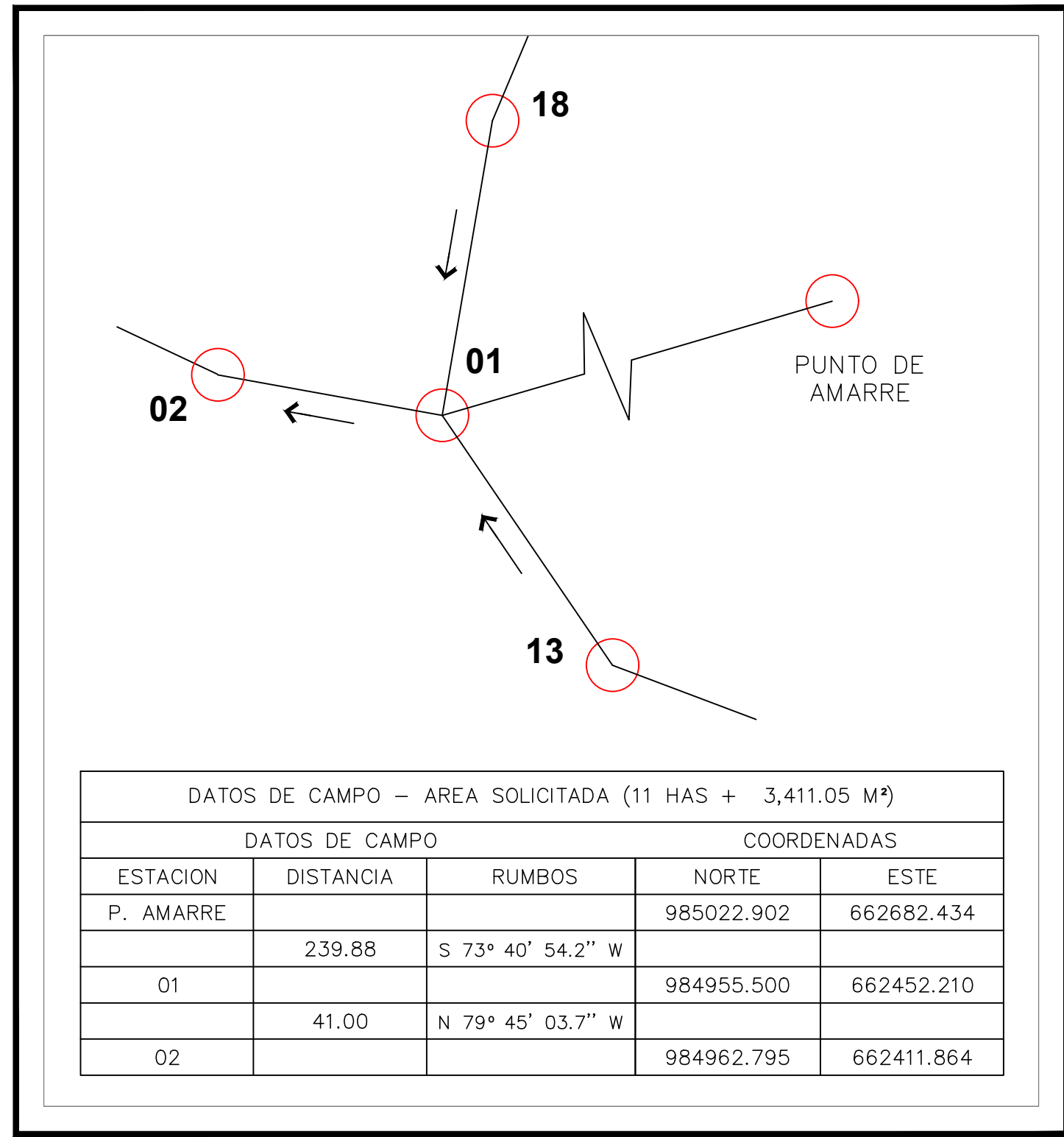




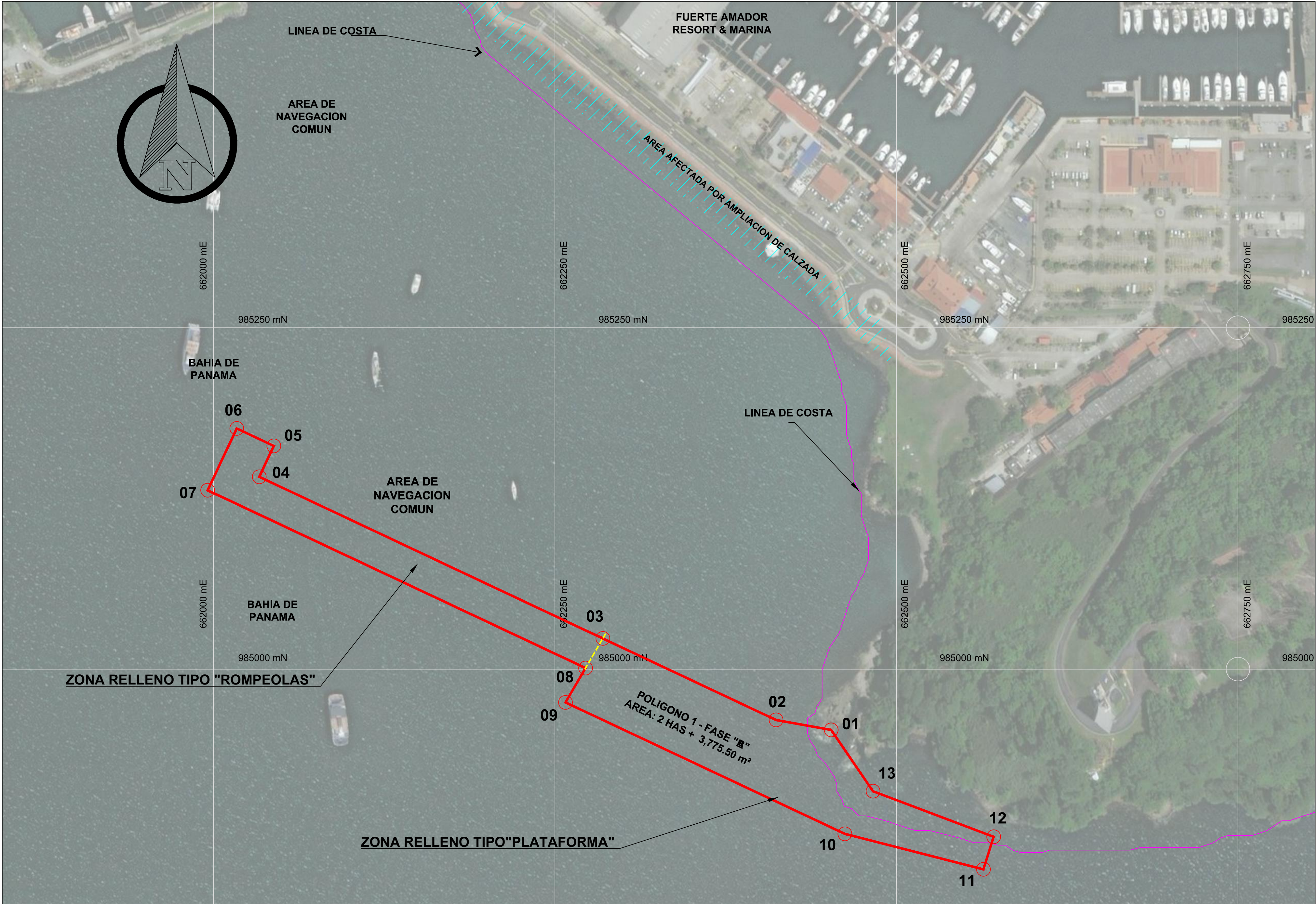
LOCALIZACION REGIONAL HOJA

IGNT 4242-I

ESC. 25,000



DETALLE DE AMARRE



LOCALIZACION GENERAL

ESC. 1,800

**DATOS:**  
FINCA 158012  
ROLLO: 21928  
ASIENTO: 1  
DOCUMENTO:1  
CODIGO UB.: 8720  
PARCELA: AM05-2  
AREA: 27,982.16 m²  
PROP. LA NACION  
**CONTRATO MICI-  
UABR 005-2018**

POLIGONO 1 - FASE "B"				
DATOS DE CAMPO - AREA SOLICITADA (2 HAS + 3,775.50 M²)				
DATOS DE CAMPO		COORDENADAS		
Punto	Distancia	Rumbo	Norte	Este
1 - 2	41.000	N 79° 45' 03.7" W	984955.500	662452.210
2 - 3	140.174	N 64° 47' 36.0" W	984962.795	662411.864
3 - 4	277.517	N 64° 47' 36.0" W	985022.491	662285.037
4 - 5	25.000	N 25° 12' 24.7" E	985160.848	662033.582
5 - 6	30.000	N 64° 47' 41.3" W	985163.467	662044.229
6 - 7	50.000	S 25° 12' 22.9" W	985176.243	662017.085
7 - 8	305.720	S 64° 47' 36.4" E	985131.004	661995.791
8 - 9	29.111	S 30° 13' 41.7" W	985000.607	662212.402
9 - 10	225.976	S 64° 47' 36.8" E	984975.654	662257.746
10 - 11	104.750	S 75° 38' 27.1" E	984879.418	662462.206
11 - 12	25.000	N 17° 26' 32.1" E	984893.440	662593.684
12 - 13	94.431	N 69° 19' 31.3" W	984877.290	662571.180
13 - 1	54.322	N 34° 18' 36.9" W	984910.630	662482.830

CUADRO DE RUMBOS Y COORDENADAS

- OBSERVACIONES:
- EL LEVANTAMIENTO SE REALIZO MEDIANTE EQUIPO GPS DOBLE FRECUENCIA.
  - LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA DE PROYECCION UTM.
  - EL DATUM UTILIZADO ES WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS 84 ). SISTEMA UTM ZONA 17 NORTE.
  - EL NORTE ES DE CUADRICULA.
  - LAS DISTANCIAS ESTAN DADAS EN METROS.
  - SE UTILIZO COMO PUNTO DE CONTROL PARA EL AMARRE, EL PUNTO LOCALIZADO EN ISLA FLAMENCO. CUYAS COORDENADAS (WGS-84).  
NORTE: 993502.461 ESTE: 660964.482
  - Y CONTROLES EN AREA DE PROYECTO  
PIF-2022-01 NORTE: 985122.385 ESTE:662546.435  
PIF-2022-02 NORTE: 985215.191 ESTE:662501.159
  - LA BATIMETRIA SE REALIZO CON ECOSONDA DE TIPO MONOHAZ MODELO HYDROBOX HD
  - LAS ELEVACIONES NEGATIVAS DE FONDO MARINO ESTAN EN "MLWS".
  - TODOS LOS DATOS ESTAN EN METRO (m)

NOTAS GENERALES

ARQUITECTO RESPONSABLE:

**RICARDO J. MORALES A.**

CED.: 4-289-101 LICENCIA N° 2017-001-110

UBICACION:

ISLA FLAMENCO, CORREGIMIENTO DE ANCON,  
PROVINCIA DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA

CONTENIDO:

**HOJA 1**  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

#1	G. CAICEDO	6-10-22
No.	REVISION	FECHA

EMPRESA COORDINADORA DE ESTUDIOS:



SEAHORSE TRADING ADVISORY SERVICES, S.A.

RUC: 155649887-2-2017 DV 21

EMPRESA ENCARGADA PROYECTO:

**MAPER CONSTRUCTIONS, S.A.**

RUC: 2518896-1-821509 DV.:57

EMPRESA PROMOTORA

**AMADOR MARINA, S.A.**

RUC: 2254954-1-782257 DV.:40

FIRMA:

REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO:

DEMONSTRATIVO RELLENO MARINO, ISLA FLAMENCO

FECHA:

OCTUBRE 2022

Sheet

ESCALA:

1:1,500

AR-1/1

FIRMA:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE DATOS OCEANOGRÁFICOS HISTÓRICOS PARA  
PROYECTO EN EL AREA DE LA CALZADA DE AMADOR, PANAMA.**

**PROYECTO RELLENO MARINO, AMADOR MARINA, ISLA FLAMENCO**

**PROMOTOR: AMADOR MARINA; S.A.**

**RUC: 2254954-1-782257 DV.:40**



**EMPRESA ENCARGADA:  
SEAHORSE TRADING ADVISORY SERVICES, S.A.**

RUC 155649867-2-2017 DV 21  
Oficina (1) Ph Coral Plaza Towers, 27 D ala 100, Betania al lado de  
la UTP Ciudad de Panamá, República de Panamá Oficina (2), la  
Riviera, Ciudad Acuario casa 198

Ciudad de David, República de Panamá

CONTACTO: 6274-8980

**Realizado por: Ing. Ricardo David Leal**

**Oceanógrafo con N° de Diploma 058957**

**Cédula : 3-80-890**

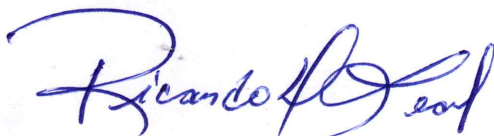
**3-80-890**

**Septiembre 2023**

Igualmente para el tema de las velocidades de los vientos pudimos confirmar su alto porcentaje de los olas de 0 a 5m/s que son provenientes de Norte y NorOeste; en este punto debemos tener especial atención a los vientos provenientes del Nordeste que son los de mayor intensidad con vientos de 5 a 10m/s. Ver gráfica 12.

Tomando en cuenta que las olas que se generan por los vientos son de poca altura, se debe considerar para los futuros diseños las olas que se forman por las embarcaciones que atraviesan el canal de acceso al Canal de Panamá y más por las de las lanchas tipo Supplier que por el caballaje de sus máquinas y diseño de su casco los mismos generan una ola de altura considerable y de gran energía.

Finalmente mencionar que aunque no es parte del estudio oceanográfico, se debe tomar en consideración el tema meteorológico y cantidad de lluvia por temporada, estadísticamente en promedio para esta área caen unos 450mm anuales en temporada seca, sin embargo en temporada lluviosa se incrementa hasta 2600mm anuales, además de ser muy marcado el aumento de precipitación en la costa norte del país.

  
3-80-890

## 9 FUENTES CONSULTADAS

**Estado del Ambiente Marino en el Pacífico de Panamá**, Aramis A. Averza Colamarco Ph. D. c. Informe final para la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)/Comisión Permanente del Pacífico Sudeste (CPPS), Actividad 2/10-Programa CONPACSE III.

**Descripción, Medida y Análisis del Oleaje**. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid. Ma del Carmen Palomino Monzón. José Luis Almanzán Gárate. PDF. 71 pág.  
<https://www.hidromet.com.pa/es/descripcion-general-clima-panama>  
<https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/>

**Informe sobre las "Condiciones meteorológicas y oceanográficas que afectan el diseño y la operaciones de las instalaciones del puerto, área de Puerto Armuelles, Panamá"** 18 de julio de 1977.

**Ingeniería Marítima y Portuaria**. Guillermo Macdinel Martínez, Julio Pindter Vega, Luis Herrejón de la Torre, Juan Pizá Ortiz, Hector López Gutiérrez. Alfaomega Grupo Editor. Colombia, marzo 2006.

**Obras Marítimas**. Vicent Esteban Chapapría - México. Universidad Politécnica de Valencia – Editorial. LIMUSA. 2010.  
COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUDESTE (CPPS), Actividad 2/10-Programa CONPACSE III).



## 10. FUENTE DE DATA OCEANOGRAFICA

Toda la data histórica de los cinco parámetros oceanográficos se obtuvo de la Base de Datos de **METOCEANVIEW.com**, esta aplicación es una herramienta meteorológica de alta resolución basada en la web para la gestión de operaciones marítimas.

Una sólida plataforma para acceder a, monitorear y manejar información meteorológica, en un dominio de alta resolución para operaciones.

Los modelos de pronóstico oceanográficos y atmosféricos de última tecnología diseñados por MetOcean Solutions suministran información detallada y fiable para cualquier lugar, sobre todo el modelo utilizado para este estudio que es el Wave Watch 3, una herramienta innovadora para asistir a operadores portuarios, prácticos, capitanes de remolcadores y gerentes de empresas marítimas en la toma de decisiones informadas en el mar o en el puerto.



*Ricardo Desol*  
3-80-890

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Ricardo David**  
**Leal Correa**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL



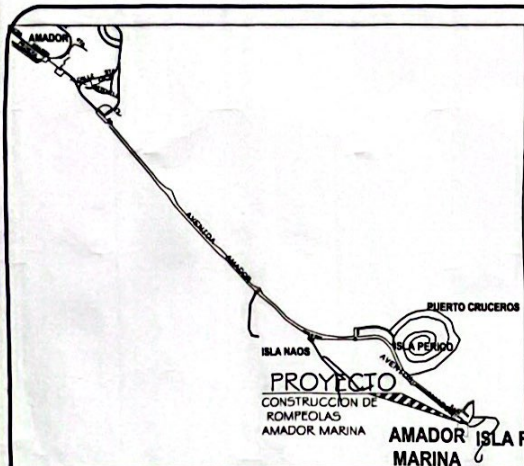
**3-80-890**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 26-SEP-1955  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 27-JUL-2021 EXPIRA: 27-JUL-2036



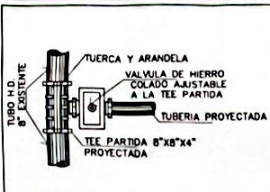
*Ricardo David Leal Correa*



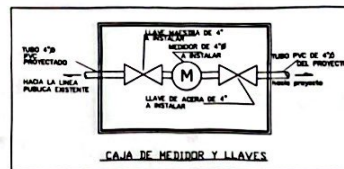


NOTA:  
EL CRUCE DE LA AVENIDA AMADOR SE REALIZARA CON TECNOLOGIA NO DESTRUCTIBLE ( SISTEMA DE TUNELACION TELEDIRIGIBLE). POR LOQUAL NO SE AFECTARA LA RODADURA DE LACALLE Y NO ABRA IMPACTO AL TRAFICO DEL LUGAR.

EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DANO O AFECTACION QUE SUPERA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LAS CALLES POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERA REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.  
MOP



CONEXIÓN A SISTEMA EXISTENTE DEL IDAAN  
"TEE" PARTIDA 8"x8"x4"  
8.910203  
-79.521871



NOTAS GENERALES PARA INCLUIR EN LOS PLANOS PARA PROYECTOS DE CORTE DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS  
- PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, EL CONTRATISTA DEBERA TOMAR EN CONSIDERACIÓN LO ESTIPULADO EN LA LET Y MOP DEL ABRIL DEL 2004, Y EN LA RESOLUCIÓN NÚM. DEL 3 DE JULIO DE 2004, QUE LA REGLEMENTA.  
- ANTES DE PROCEDER CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INTERESADO SOLICITARA POR ESCRITO A LA DIRECCIÓN DE INSPECCIÓN DEL M.O.P. LA AUTORIZACIÓN RESPECTIVA.  
- EL CORTE DEL PAVIMENTO EXISTENTE DEBE HACERSE CON SIERRA MECÁNICA O ELÉCTRICA ESPECIFICADA PARA ESTE FIN.  
- LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL HORMIGÓN SERÁ DE 400 LB/PIG<sup>2</sup> A LOS 3 DÍAS DEL VACADO.  
- EL ACERO SERÁ DE GRADO 60.  
- CUANDO EL ÁREA AFECTADA SEA MAYOR DE 75% DEL PAVO, ESTE SE RECONSTRUYA TOTALMENTE.  
- EN CASO DE SOBRE CARPETA DE HORMIGÓN ASFALTICO LA ESPECIFICADA COMO TIPO MARSHALL IV B O "SUPER PAVE", SEGUN LO INDICADO EN EL MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL MOP NO. 1908-B GACETA OFICIAL DIGITAL, PARTES 10 DE JUNIO DE 2002, 3009-3006.  
1. CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y PUNTES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

- EL NIVEL DEL PAVIMENTO A REPONER SERÁ IGUAL AL NIVEL EXISTENTE Y SE COLOCARÁ SEGUN ESPECIFICACIONES.  
- TODAS LAS JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES SERÁN SELLADAS CON MATERIAL ASFALTICO, SEGUN ESPECIFICACIONES GENERALES DEL M.O.P.  
- LOS TRAMOS AFECTADOS Y REPARADOS NO SERÁN ABIERTOS AL TRÁNSITO VEHICULAR HASTA QUE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL HORMIGÓN SEA LA ESPECIFICADA.  
- LA CARPETA DE HORMIGÓN ASFALTICO SERÁ LA ESPECIFICADA COMO TIPO MARSHALL IV B O "SUPER PAVE", SEGUN LO INDICADO EN EL MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y PUNTES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.  
- PARA LOS DEMÁS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO (CAPA BASE Y SUBBASE), QUE REQUIERAN SER REEMPLAZADOS, PRODUCTO DE LOS TRABAJOS DE CORTE Y REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO, SE DEBERÁ REALIZAR EL REEMPLAZO CON ESPESORES IGUALES O MÁS GRANDES QUE LOS EXISTENTES Y CON MATERIALES QUE CUMPLAN CON LO DESCRITO EN EL MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y PUNTES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.  
- EL MATERIAL Y TIPO DE CAPA A USARSE SERÁ REGLEMENTADO POR LA INSTITUCIÓN O EMPRESA DUEÑA DEL SISTEMA A INSTALAR (CANALIZACION, CABLE ONDA, ETC.), ETC. LA CUAL VERIFICARÁ EL DETALLE PARA LA PROTECCIÓN DEL VIGADUCTO O TUBERIA CON LOS SIGUIENTES PARAMETROS:  
- E. ESPESOR DEL LECIO A USARSE.  
- D. DIÁMETRO INTERNO DEL TUBO.  
- D. ANCHO DE LA ZANJA.  
- PROFUNDIDAD EN METROS (0.45M O MAYOR)

CUALQUIER OMISION, FALSDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACION SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACION. M.O.P.

APROBACION DEL DISEÑO  
23-02-2024  
APROBACION DEL DISEÑO  
23-02-2024

LA PREVISION DE ESTE PLANO ESTA EN BASE A LOS DATOS QUE SE LE ENTREGARON AL INGENIERO DISEÑADOR Y NO SE RESPONSABILIZA POR LOS DATOS QUE SE LE ENTREGARON AL INGENIERO DISEÑADOR.  
EL DISEÑO PUBLICO SERA UNA REPRESENTACION DE LA OBRA Y NO DE LA REALIDAD.

PLANTILLA LIGERA, LET Y MOP NO. 1908-B GACETA OFICIAL DIGITAL, PARTES 10 DE JUNIO DE 2002, 3009-3006.

23-02-2024  
23-02-2024

NOTAS  
1. SERA RESPONSABLE EL CONTRATISTA DE LA VERIFICACION DE LOS DATOS QUE SE LE ENTREGARON AL INGENIERO DISEÑADOR Y NO SE RESPONSABILIZA POR LOS DATOS QUE SE LE ENTREGARON AL INGENIERO DISEÑADOR.  
2. EL DISEÑO PUBLICO SERA UNA REPRESENTACION DE LA OBRA Y NO DE LA REALIDAD.

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

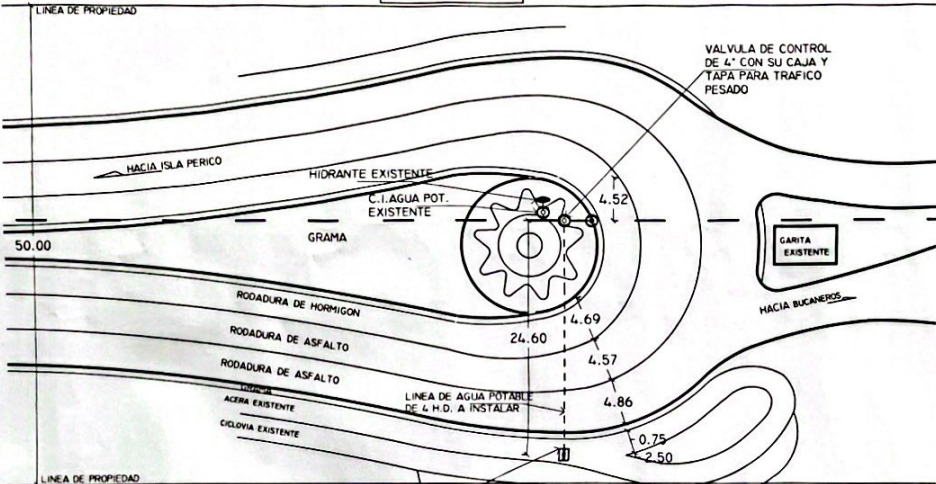
SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRAS

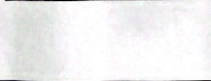


**PLANTA GENERAL**

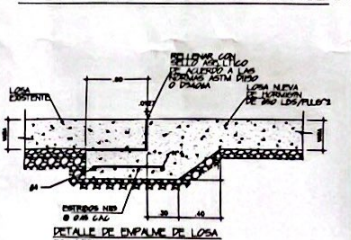


DET. DE RELLENO DE ZANJA Y REPOSICION LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO

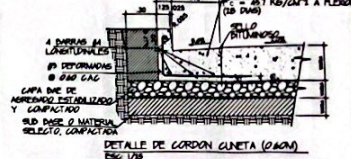
**DETALLE DE CAJA PARA VALVULA DE COMPUERTA**



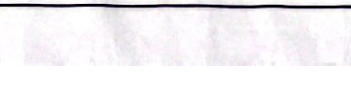
**DETALLE DE REPOSICION DE ACERA**



**DETALLE DE DIFUSOR DE LOSA**



**DETALLE DE GORDON GUNTA (IDAAN)**

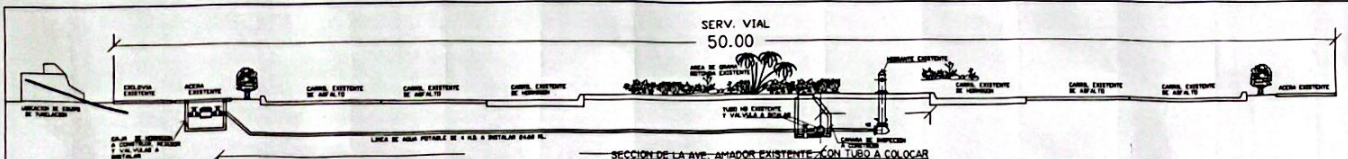


PROYECTO: CONEXIÓN DE AGUA POTABLE DE 4" PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE BARRIO CLAS. AMADOR MARINA.  
UBICACION: AMADOR MARINA, DISTRITO DE AMADOR MARINA, PROVINCIA DE AMADOR MARINA.  
PROPIETARIO: AMADOR MARINA, S.A.

CONTENIDO	PLANTA DE LOCALIZACION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION
RECONSTRUCCION	RECONSTRUCCION

RICARDO R. VALDES CAJAL  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIADO Nº 79-004-044  
DISEÑO DE: 23-02-2024  
REVISADO DE: 23-02-2024  
APROBADO DE: 23-02-2024

RICARDO R. VALDES CAJAL  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIADO Nº 79-004-044  
DISEÑO DE: 23-02-2024  
REVISADO DE: 23-02-2024  
APROBADO DE: 23-02-2024





041G-DCP-24 Proyecto Marina de Amador  
del 22 al 23 de febrero de 2024

IDAAN

DEPARTAMENTO DE  
OPTIMIZACIÓN

FIRMA

FECHA

23/2/2024

40

35

30

25

Presión(psi)

20

15

10

5

0

Presión Max: 37.82 psi

Presión Prom: 30.09 psi

Presión Min: 22.18 psi

Grafica valida por seis meses

11:15:00 12:15:00 13:15:00 14:15:00 15:15:00 16:15:00 17:15:00 18:15:00 19:15:00 20:15:00 21:15:00 22:15:00 23:15:00 00:15:00 01:15:00 02:15:00 03:15:00 04:15:00 05:15:00 06:15:00 07:15:00 08:15:00 09:15:00 10:15:00 11:15:00

Hora

ANEXO 2.

RUTA DE NAVEGACIÓN

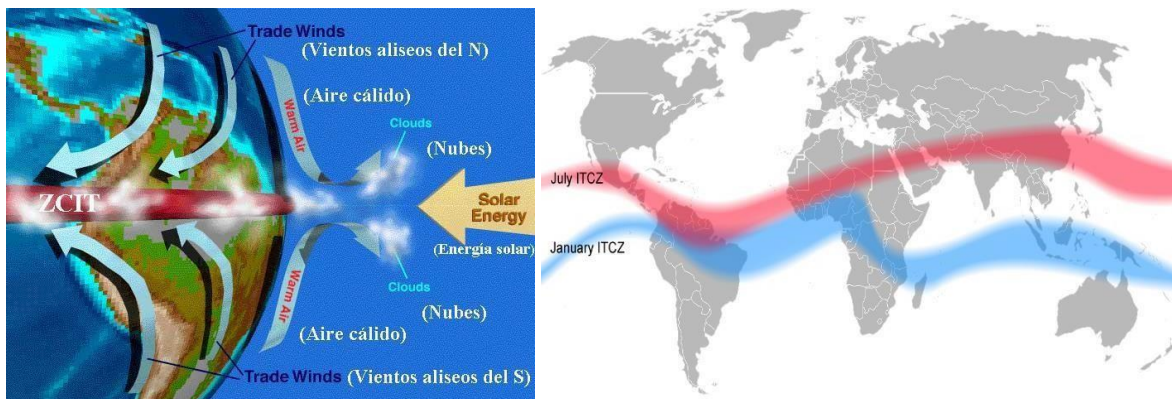
**MUELLE TEMPORAL-ÁREA DE PROYECTO**

## **ALCANCE**

**El propósito de esta consultoría es presentar una propuesta para preparar una ruta de navegación segura desde el Punto A isla flamenco hasta el Punto B en proyecto, para transportar por barcazas y remolcador piedra.**

**En este proyecto utilizaríamos como referencias la carta náutica No. 21603 adicional, toda la información del área a navegar disponible teniendo en cuenta factores tales como: corrientes, vientos predominantes, nivel de marea diario tanto la marea más alta y la más baja marea, ayudas a la navegación a través del recorrido marcado, pautas operacionales para realizar esta operación lo más segura posible debido a la poca profundidad del área, para encontrar los mejores rumbos seguros para el transporte de piedra desde el inicial de la carga Punto A Isla Flamenco, al punto B en Proyecto.**

## ZONA DE CONVERGENCIA INTERTROPICAL (ITCZ)



La zona de convergencia intertropical (ZCIT o ZCI) es la región del globo terrestre donde convergen los vientos alisios del hemisferio norte con los del hemisferio sur.

Se caracteriza por ser un ancho cinturón de baja presión constituido por corrientes de aire ascendente, donde convergen grandes masas de aire cálido y húmedo provenientes del norte y del sur de la zona intertropical.

Panamá está ubicada en la zona intertropical próxima al Ecuador terrestre. Es una franja de tierra angosta orientada de este a oeste y bañada en sus costas por los océanos Atlántico y Pacífico. Que tiene forma de ese acostada

Es visible como una banda de nubes que rodea la Tierra, aunque es menos definible sobre la tierra. Está centrado varios grados al norte del ecuador debido a la influencia del aire extremadamente frío sobre la Antártida. Este aire promedia unos 20 ° F - 25 ° F más frío que el aire sobre el Ártico y uno de los efectos es desplazar la ZCIT al norte del ecuador geográfico. La ITCZ no es estacionaria, sin embargo. Migra al norte y al sur durante el año bajo la influencia de la declinación del sol. Su ancho varía de 60 a 180 millas náuticas.

Aunque la latitud de la ZCIT sigue la declinación del sol, se retrasa entre cuatro y seis semanas. Esto significa que, aunque el sol alcance su máxima declinación hacia el norte para el 21 de junio y las estadísticas se dirijan hacia el sur, la ZCIT continuará su viaje hacia el norte hasta julio y, a veces, hasta agosto. A veces puede ir tan al norte que Panamá estará al sur de su límite sur. Cuando esto sucede, experimentamos una "pequeña" estación seca. Eventualmente regresa, sin embargo. A medida que retrocede el camino del sol, las lluvias se reanudan. Es durante este tiempo, el otoño, que tenemos nuestras lluvias más intensas. Esto se debe a que el aire del hemisferio norte es más cálido ahora y, en consecuencia, hay más actividad convectiva. En noviembre, puede llover continuamente en Panamá durante cuatro horas seguidas y la visibilidad promedio puede reducirse a menos de 3 millas náuticas.

Diciembre es un mes de transición desde la temporada de lluvias hasta la estación seca. A medida que el sol continúa su recorrido hacia el sur, el extremo norte de la ZCIT sale del Canal y comenzamos a experimentar cielos despejados y sol. Durante los próximos cuatro meses, el buen clima continuará con pocas interrupciones.

¿Por qué pasó esto? ¿Por qué deja de llover? Todavía estamos rodeados de agua, no ha habido un cambio significativo en la temperatura, los días son casi iguales en duración, entonces, ¿por qué el cambio? La respuesta es simple: es el viento.

La llegada de los vientos alisios del noreste impide la formación de células de convección verticales (se les llamaría nubes Cumulonimbus). Los vientos interrumpen la fuerte circulación ascendente del aire mencionada anteriormente. Como el aire no sube a la atmósfera superior para enfriarse, el vapor de agua permanece en estado gaseoso y permanece en la atmósfera.

### **Estado del Tiempo:**

En el istmo de Panamá, en general, temprano en la mañana está claro todo. A medida que avanza el día, el sol calienta la tierra más rápido que los océanos limítrofes. El aire que está sobre la tierra se calienta más que el aire sobre el océano y comienza a elevarse. El aire más frío del mar, cargado de humedad, se precipita para reemplazar este aire ascendente. Una vez que esta brisa marina cruza la costa, se calienta a su vez y también se eleva. A medida que todo este aire asciende a la atmósfera, se enfría.

Con este enfriamiento no puede contener toda la humedad que contiene, ya que se llega al vapor de agua gaseoso, al punto de condensación, y el agua se condensa, dejando una evidencia visible de esta reacción en forma de nube.

Este proceso continúa durante todo el día, por lo que por la tarde, la atmósfera está cargada de humedad. Las corrientes ascendentes del aire caliente, junto con las corrientes descendentes que se forman a medida que las nubes cambian de cúmulos a cumulonimbus, hacen que las diminutas gotas de agua que crean la nube colisionen y se adhieran entre sí. Esto continúa hasta que muchos de ellos se unen porque son demasiado pesados para mantenerse en alto y por lo tanto caen en picado a la Tierra como una gota de lluvia.

## **Lluvias**

Octubre hasta comienzos de diciembre son la lluvia más fuerte, aunque los vientos son generalmente débiles y variables. Hay muchas ráfagas que ocurren durante la temporada de lluvias, la mayoría traen solo lluvias torrenciales, pero algunos sistemas, de aproximadamente 2 millas de diámetro, pueden generar hasta 45 nudos de viento y pérdida de visibilidad. No hay forma de saber de antemano si estas ráfagas son acompañadas por vientos fuertes, pero siempre son de corta duración.

Un año típico, llueve aquí un promedio de 260 días. La lluvia durante este tiempo varía de un promedio de 457.2 centímetros en Cristobal (medido en Fort Sherman) a solo 177.8 en Balboa. Esta es realmente una cantidad significativa de precipitación cuando se considera que la precipitación promedio mundial es de solo 38.1 centímetros por año.

## **Vientos**

El Océano Pacífico hace honor a su nombre y los mares de este lado suelen ser mucho más silenciosos que en la costa caribeña de Panamá. Cerca de los vientos del continente generalmente son del norte durante todo el año, siendo el más fuerte de diciembre a marzo.

Durante estos meses secos y ventosos, los vientos suelen alcanzar más de 20 nudos. Los vientos continúan y van bajando con menos fuerza en julio van cambiando por vientos del Sur hasta diciembre, y vuelven a levantarse.

## **Las Mareas y su Causa**

Esta diferencia en las mareas ha sido un importante factor que contribuyó a la historia de Panamá, y no fue la menor la decisión de construir un canal tipo esclusas en lugar de uno a nivel del mar. Debido a las grandes fluctuaciones en el rango de mareas en el lado Pacífico del Istmo, un canal a nivel del mar habría estado sometido a una fuerte corriente cuya velocidad podría haber sido de hasta 4 nudos. Su dirección cambiaría con el flujo y reflujo de la marea.

El rango de marea grande en Balboa se puede explicar por lo siguiente:

1. Balboa se encuentra a la cabeza de una ola estacionaria el cual se puede explicar parcialmente por el amplio rango medio de mareas.
2. La Bahía de Panamá es relativamente poco profunda en comparación con el Océano Pacífico que la bordea. Si el volumen de agua que entra y sale de la bahía es constante (para cualquier día), pero el espacio que lo recibe está restringido, el agua no tiene a dónde ir sino hacia arriba. Esto se amplifica aún más por la naturaleza restrictiva de la tierra circundante que tiende a "atrapar" los mares cuando se precipita.
3. Otro posible factor contribuyente es el fenómeno mencionado poco antes de la oscilación. Las aguas más altas se producen unas tres horas después del paso

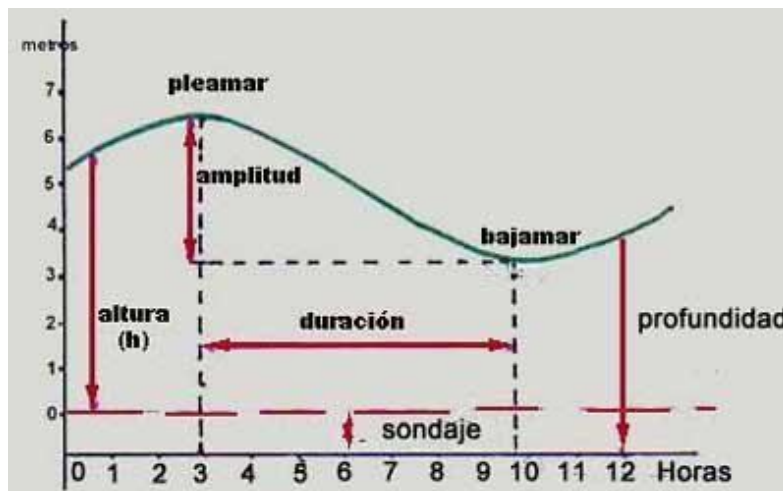
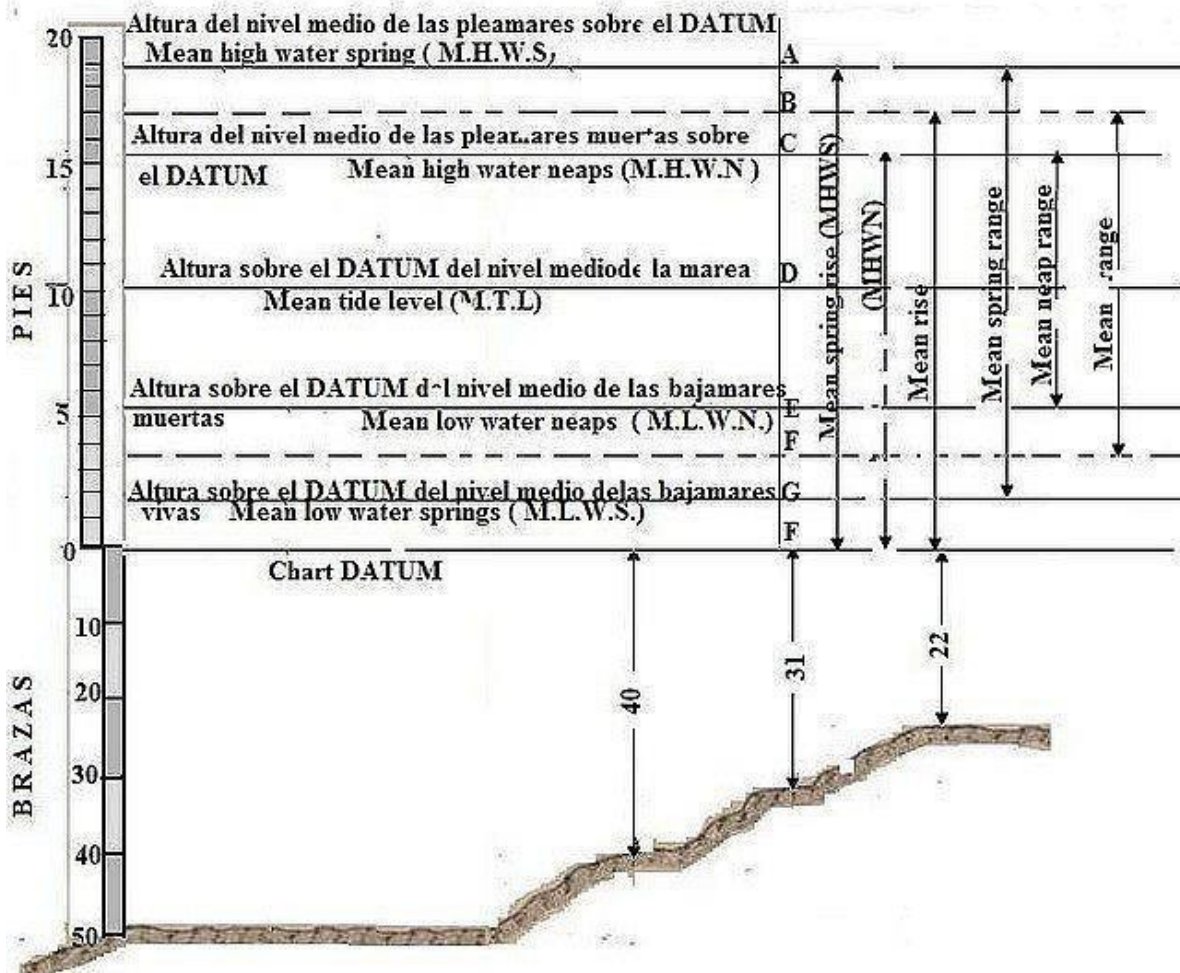
meridiano de la Luna, por lo que posiblemente, la marea baja que sale encuentra y refuerza la marea alta entrante, produciendo oleajes o aguajes.

4. La demora en la ocurrencia de agua alta después del paso meridiano de la Luna se debe probablemente a la mayor fricción causada por el aumento repentino de altura de la plataforma de la Bahía de Panamá y las aguas superficiales que la acompañan.
5. Todos los datos inician en el meridian central 75th de nuestra zona horaria. Las horas del día están numeradas consecutivamente desde 0 horas (medianoche) hasta 23 horas (11 p.m.); 12 horas es mediodía y todas las horas superiores a 12 son por la tarde
6. La elevación de marea pronosticada se calcula desde el mismo plano de referencia que se utiliza para las cartas náuticas de la localidad. Para encontrar la profundidad real del agua en cualquier momento, la altura de la marea como se muestra en la tabla de mareas debe agregarse a la profundidad del agua como se muestra en la tabla.
7. Si la altura de la marea está precedida por un signo menos, debe restarse de la profundidad del gráfico
8. El datum para las elevaciones de marea en Balboa (Pacífico) es el NIVEL MEDIO DE LAS BAJAMARES VIVAS (MEAN LOW WATER SPRINGS), que ha sido determinado por la Coast & Geodetic Survey de los EE. UU. Como 8,4 pies por debajo del nivel medio del mar en Balboa. Con base en las elevaciones medias para los aviones de marea durante el período de 19 años, 1916-1934, Nivel Medio del Mar en Balboa es equivalente a -7.617 pies del nivel de precisión del Canal de Panamá.
9. Datum de la carta náutica es el plano horizontal de referencia sobre el cual se miden, de forma vertical, las profundidades representadas y las alturas de todo accidente geográfico en bajamar.
10. La corriente causa una configuración del oeste de hasta que va a 3 nudos a través de la entrada del canal del Pacífico desde las boyas No. 1 y No. 2 a las proximidades de la boya No. 6. Esta corriente es frecuente y fuerte durante el refluo de primavera. Durante los meses de octubre y noviembre, o cuando soplan fuertes vientos del sudoeste, un leve conjunto del este se siente por períodos cortos. El lado Pacífico de Panamá tiene un rango significativo de mareas, el área más extrema es la parte norte del Golfo de Panamá, donde el rango a veces alcanza más de 5 metros y más. (16 pies).

La marea es un poco más baja en otras áreas, como Isla Coiba. Las correcciones de tiempo rara vez se justifican, ya que los tiempos de Pleamar o Bajamar no varían más de 10 minutos.

## TERMINOS DE NIVEL DE MAREA UTILIZADOS COMO REFERENCIA EN LAS CARTAS NAUTICAS

### DEFINICIONES DE TERMINOS REFERENTES A LAS MAREAS





### “Regla de uso practico de ayuda rapida en calculos de altura de marea”

Para establecer la altura de la marea en un momento dado entre la Pleamar y la Bajamar , use la regla de los dos.

Las horas entre la marea Alta y Baja	Cambio de la altura der la marea
1	1/12
2	2/12
3	3/12
4	3/12
5	2/12
6	1/12

Esto también se llama la regla 1-2-3-3-2-1 por razones obvias. Ejemplo: a las 1403 horas del 28 de diciembre de 2017, desea cruzar una barra de arena con una profundidad de trazado de 1 metro, la Bajamar es a las 17:21 horas y la Pleamar a las 11:03 hrs.

Consulte la tabla para el 28 de diciembre de 2017, que muestra:

Dec. 28 ..... HW 11:03 hrs ..... 3.88 metros

HW 17:21 hrs ..... 1.02 metros

Entonces la diferencia de la marea es: ..... **2.86 metros**

Como este caso la marea esta bajando y realmente es la situacion que se requiere saber es de la profundidad, entonces.

Como llegamos esta cifra:

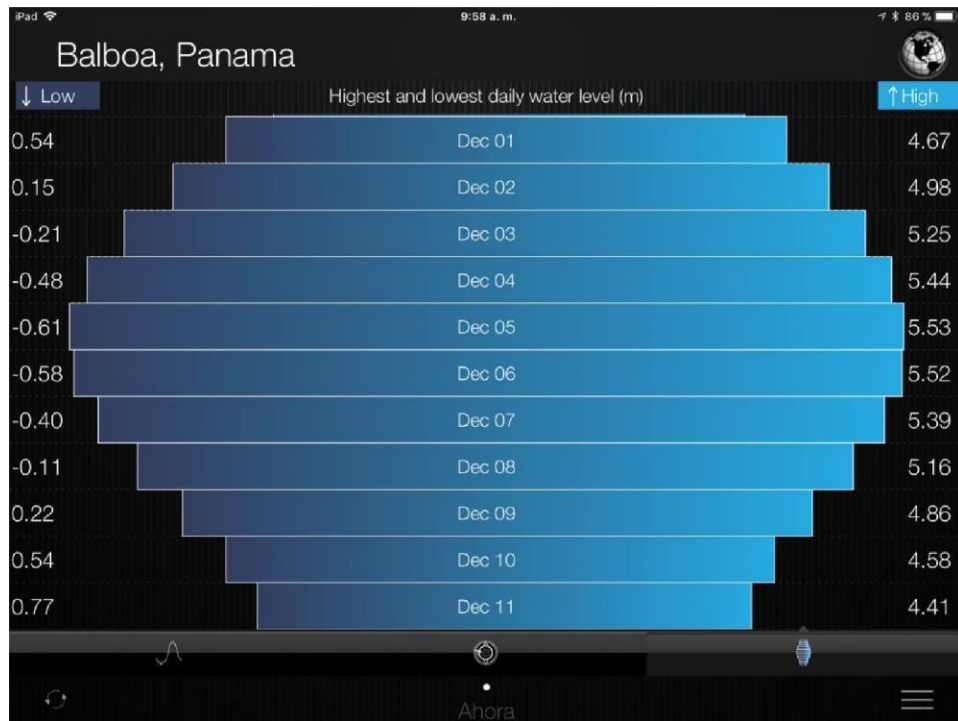
La marea alta sera a las 11:03 hrs, tres horas pasaran desde la marea, viendo la tabla arriba el primer (1/12), la segunda hora (2/12) y la ultima la tercera hora (3/12).observas su equivalencias 1+2+3 es igual a 6/12, el agua decendio entonces, El Doceavo 2.86 es 0.24 meters  $6 \times 0.24 = 1.44$  metros.

Como la marea esta bajajndo se resta de la marea alta 3.88 metros a las 11:03 hrs.

$$3.88 - 1.44 = 2.44 \text{ mtr}$$

Utilizando la carta nautica del area en el que se encuetra navegando es de 1.0 metro, su profundidad actual a las 14:03 hrs es de 3.44 metros,  $(1+2.44)$

Esta regla practica toma como referencia que la amplitud de marea es 1-2-3-3-2-1 6 hours, sin embargo se recomienda tener como precausion un factor de seguridad en el margen de agua.



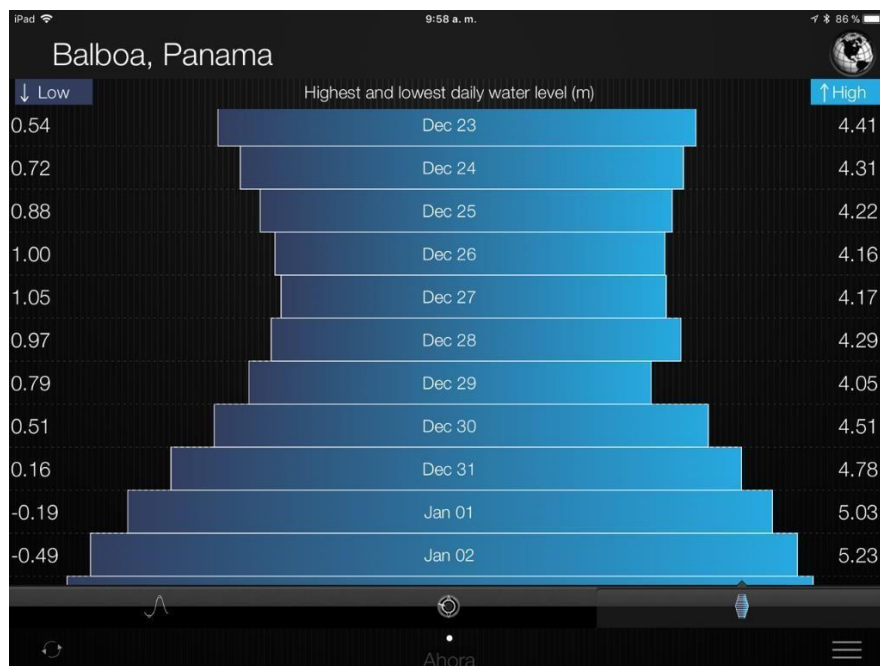
P tide 0:55.1 m

## Balboa, Panama

↓ Low Highest and lowest daily water level (m) ↑ High

Date	Low (m)	High (m)
Dec 12	0.88	4.35
Dec 13	0.90	4.09
Dec 14	0.82	4.38
Dec 15	0.69	4.44
Dec 16	0.52	4.50
Dec 17	0.37	4.56
Dec 18	0.24	4.60
Dec 19	0.17	4.62
Dec 20	0.17	4.60
Dec 21	0.24	4.55
Dec 22	0.37	4.49

D ff



### U.S. Charts for the Pacific coast of Panama:

21033	Scale 1:1000000	Depth units: Meters.
21605	Scale: 1:200000	Depth units: Meters.
21601	Scale: 1:200000	Depth units: Meters.
21603	Scale: 1:25000	Depth units: Meters.
21580	Scale: 1:300000	Depth units: Meters.

### Corrientes Marinas

La extrema variación entre las mareas en el lado del Pacífico hace que las corrientes locales sean más fuertes que en el lado Atlántico. Una notable corriente oceánica ingresa al Golfo de Panamá desde el sector Este, fluyendo hacia el Oeste. Esta corriente está obstruida por la gran península encabezada por Punta Mala. Desde Punta Mala, la corriente gira hacia el Sur y gana velocidad significativamente. Las corrientes más fuertes se encuentran en el área de Punta Mala, donde las corrientes a menudo superan los 2.5 nudos. La mejor táctica para viajar por la costa del Pacífico es permanecer cerca, teniendo en cuenta que la marea baja contribuye a este flujo generalmente hacia el Sur. Una alternativa es dirigirse a las Islas Perlas después de pasar Punta Mala.

## TABLA DE MAREAS BALBOA



# Balboa, Océano Pacífico año 2018 (referencia)

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Abril					Mayo					Junio						
Hora	Nivel		Hora	Nivel	Hora	Nivel		Hora	Nivel	Hora	Nivel		Hora	Nivel		
1 Dom	424 16.3 497 1029 -1.4 -43 1646 16.8 512 2254 -1.6 -49		16 Lun	356 15.3 466 1012 -0.1 -3 1612 16.3 497 2233 -0.9 -27		1 Mar	445 15.8 482 1045 0.1 3 1658 16.2 494 2309 -0.6 -18		16 Mié	411 16.2 494 1026 -0.1 -3 1626 17.3 527 2250 -1.4 -43		1 Vie	541 15.0 457 1137 1.9 58 1747 15.1 460		16 Sáb	534 17.2 524 1140 -0.3 -9 1750 17.6 536
2 Lun	508 16.3 497 1109 -1.2 -37 1727 16.7 509 2333 -1.4 -43		17 Mar	437 15.8 482 1050 -0.5 -15 1653 16.7 509 2312 -1.3 -40		2 Mié	525 15.6 475 1122 0.5 15 1737 15.9 485 2346 -0.2 -6		17 Jue	458 16.6 506 1110 -0.3 -9 1714 17.4 530 2334 -1.5 -46		2 Sáb	0 0.9 27 620 14.8 451 1215 2.4 73 1824 14.7 448		17 Dom	5 -1.4 -43 626 17.2 524 1231 0.1 3 1844 17.2 524
3 Mar	550 16.0 488 1148 -0.7 -21 1806 16.2 494		18 Mié	519 16.1 491 1130 -0.6 -18 1735 16.8 512 2352 -1.3 -40		3 Jue	604 15.2 463 1200 1.1 34 1814 15.3 466		18 Vie	547 16.7 509 1155 -0.1 -3 1803 17.2 524		3 Dom	38 1.5 46 657 14.4 439 1256 3.0 91 1902 14.1 430		18 Lun	55 -0.8 -24 719 17.0 518 1325 0.7 21 1938 16.5 503
4 Mié	12 -0.8 -24 630 15.4 469 1227 0.2 6 1844 15.5 472		19 Jue	603 16.1 491 1211 -0.2 -6 1819 16.6 506		4 Vie	24 0.5 15 643 14.7 448 1239 1.9 58 1850 14.6 445		19 Sáb	20 -1.1 -34 638 16.6 506 1244 0.4 12 1854 16.7 509		4 Lun	119 2.2 67 736 14.0 427 1341 3.6 110 1940 13.5 411		19 Mar	150 0.1 3 813 16.4 500 1423 1.4 43 2034 15.6 475
5 Jue	52 0.1 3 709 14.6 445 1307 1.3 40 1921 14.6 445		20 Vie	36 -0.9 -27 648 15.8 482 1257 0.4 12 1905 16.1 491		5 Sáb	104 1.4 43 721 14.0 427 1321 2.8 85 1927 13.8 421		20 Dom	110 -0.4 -12 730 16.1 491 1339 1.1 34 1948 15.9 485		5 Mar	204 2.9 88 816 13.6 415 1430 4.1 125 2023 12.9 393		20 Mié	247 1.0 30 910 15.7 479 1525 2.0 61 2135 14.7 448
6 Vie	135 1.1 34 748 13.7 418 1351 2.4 73 1959 13.5 411		21 Sáb	124 -0.2 -6 737 15.2 463 1350 1.2 37 1956 15.3 466		6 Dom	148 2.3 70 801 13.4 408 1409 3.7 113 2008 13.0 396		21 Lun	206 0.5 15 825 15.5 472 1439 1.9 58 2047 15.0 457		6 Mié	253 3.5 107 902 13.3 405 1524 4.4 134 2114 12.5 381		21 Jue	347 1.9 58 1012 15.1 460 1628 2.4 73 2243 14.0 427
7 Sáb	221 2.2 67 831 12.7 387 1440 3.5 107 2042 12.5 381		22 Dom	219 0.7 21 832 14.5 442 1450 2.1 64 2055 14.4 439		7 Lun	236 3.1 94 847 12.7 387 1502 4.4 134 2056 12.2 372		22 Mar	307 1.3 40 928 14.9 454 1545 2.4 73 2155 14.2 433		7 Jue	345 3.9 119 955 13.1 399 1620 4.4 134 2216 12.2 372		22 Vie	448 2.6 79 1118 14.8 451 1731 2.7 82 2351 13.7 418
8 Dom	313 3.1 94 922 11.9 363 1536 4.3 131 2136 11.7 357		23 Lun	321 1.5 46 938 13.8 421 1558 2.6 79 2206 13.6 415		8 Mar	331 3.8 116 942 12.3 375 1602 4.7 143 2158 11.7 357		23 Mié	411 2.0 61 1038 14.5 442 1652 2.6 79 2308 13.9 424		8 Vie	441 4.0 122 1055 13.3 405 1718 4.1 125 2323 12.4 378		23 Sáb	549 3.0 91 1220 14.7 448 1833 2.7 82
9 Lun	411 3.8 116 1028 11.4 347 1640 4.7 143 2250 11.2 341		24 Mar	429 2.1 64 1054 13.6 415 1709 2.8 85 2326 13.4 408		9 Mié	429 4.1 125 1048 12.2 372 1704 4.7 143 2311 11.7 357		24 Jue	516 2.4 73 1148 14.6 445 1758 2.5 76		9 Sáb	538 3.9 119 1154 13.8 421 1816 3.5 107		24 Dom	53 13.7 418 650 3.2 98 1315 14.8 451 1931 2.4 73
10 Mar	515 4.0 122 1143 11.5 351 1747 4.7 143		25 Mié	539 2.2 67 1210 13.9 424 1820 2.4 73		10 Jue	529 4.1 125 1152 12.6 384 1805 4.2 128		25 Vie	18 13.9 424 620 2.5 76 1249 14.9 454 1901 2.1 64		10 Dom	24 13.0 396 637 3.5 107 1247 14.6 445 1914 2.6 79		25 Lun	147 13.9 424 746 3.1 94 1403 14.9 454 2022 2.0 61
11 Mié	6 11.4 347 619 3.8 116 1245 12.0 366 1852 4.1 125		26 Jue	38 13.8 421 646 1.9 58 1313 14.6 445 1925 1.7 52		11 Vie	17 12.1 369 629 3.7 113 1245 13.3 405 1903 3.4 104		26 Sáb	118 14.3 436 720 2.3 70 1342 15.3 466 1958 1.6 49		11 Lun	118 13.9 424 734 2.7 82 1336 15.5 472 2007 1.4 43		26 Mar	234 14.2 433 836 2.9 88 1446 15.0 457 2107 1.5 46
12 Jue	106 12.0 366 719 3.2 98 1334 12.9 393 1948 3.1 94		27 Vie	139 14.5 442 747 1.4 43 1406 15.3 466 2021 0.8 24		12 Sáb	110 12.9 393 724 3.1 94 1331 14.3 436 1955 2.3 70		27 Dom	210 14.6 445 814 2.0 61 1428 15.6 475 2046 1.0 30		12 Mar	208 14.8 451 828 1.8 55 1424 16.3 497 2057 0.3 9		27 Mié	318 14.4 439 920 2.6 79 1527 15.1 460 2147 1.2 37
13 Vie	153 12.8 390 810 2.4 73 1416 13.8 421 2035 2.0 61		28 Sáb	231 15.1 460 840 0.8 24 1453 15.9 485 2109 0.0 0		13 Dom	156 13.9 424 814 2.2 67 1414 15.2 463 2042 1.1 34		28 Lun	257 14.9 454 901 1.7 52 1511 15.8 482 2129 0.6 18		13 Mié	257 15.7 479 918 0.9 27 1514 17.0 518 2145 -0.7 -21		28 Jue	400 14.6 445 1001 2.3 70 1607 15.2 463 2225 0.9 27
14 Sáb	235 13.7 418 854 1.4 43 1454 14.8 451 2116 0.8 24		29 Dom	318 15.5 472 925 0.3 9 1537 16.3 497 2152 -0.5 -15		14 Lun	240 14.8 451 900 1.2 37 1457 16.1 491 2126 0.0 0		29 Mar	340 15.1 460 943 1.5 46 1552 15.8 482 2209 0.3 9		14 Jue	348 16.4 500 1005 0.2 6 1605 17.5 533 2231 -1.4 -43		29 Vie	440 14.8 451 1039 2.1 64 1646 15.1 460 2301 0.8 24
15 Dom	315 14.6 445 934 0.5 15 1533 15.6 475 2155 -0.2 -6		30 Lun	403 15.8 482 1006 0.0 0 1619 16.4 500 2231 -0.7 -21		15 Mar	325 15.6 475 944 0.4 12 1540 16.8 512 2208 -0.9 -27		30 Mié	422 15.2 463 1022 1.4 43 1631 15.7 479 2246 0.3 9		15 Vie	441 17.0 518 1052 -0.3 -9 1657 17.7 540 2317 -1.6 -49		30 Sáb	519 14.9 454 1116 2.1 64 1724 15.0 457 2337 1.0 30
									31 Jue	502 15.2 463 1059 1.6 49 1709 15.5 472 2322 0.5 15						

recopilado por: EAAR-HM



Luna Nueva



Cuarto Creciente



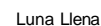
Luna Llena



Cuarto Menguante

### Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

recopilado por: EAAR-HM







## CARTAS NAUTICAS DE REFERENCIA

This chart is based on the Panama Canal Commission (PCC) nautical chart of the Panama Canal, which is a derivative of the U.S. Coast and Geodetic Survey (USCGS) nautical chart of the Panama Canal. The chart is a derivative of the USCGS nautical chart of the Panama Canal, which is a derivative of the U.S. Coast and Geodetic Survey (USCGS) nautical chart of the Panama Canal.



Caution: Some information on this chart may be protected by copyright.

Caution: This chart may not be up-to-date. Mariners are advised to consult the latest edition of this chart and to apply all Notices to Mariners corrections that have been issued subsequently.

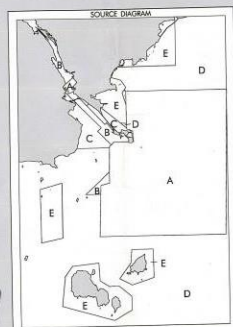
# CENTRAL AMERICA PANAMA - PACIFIC COAST BAHIA DE PANAMÁ APPROACHES TO BALBOA

From Panama Canal Commission and US surveys to 2002

SOUNDINGS IN METERS  
(Under 36 in meters and decimeters)  
adjusted to approximate level of Mean Low Water Springs  
HEIGHTS IN METERS ABOVE MEAN SEA LEVEL  
Contour interval 100 meters

SOUNDINGS IN METERS

MERCATOR PROJECTION  
GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS-84)  
SCALE 1:50,000 AT LAT. 9° 10' N  
and Abbreviations, see Chart No. 1

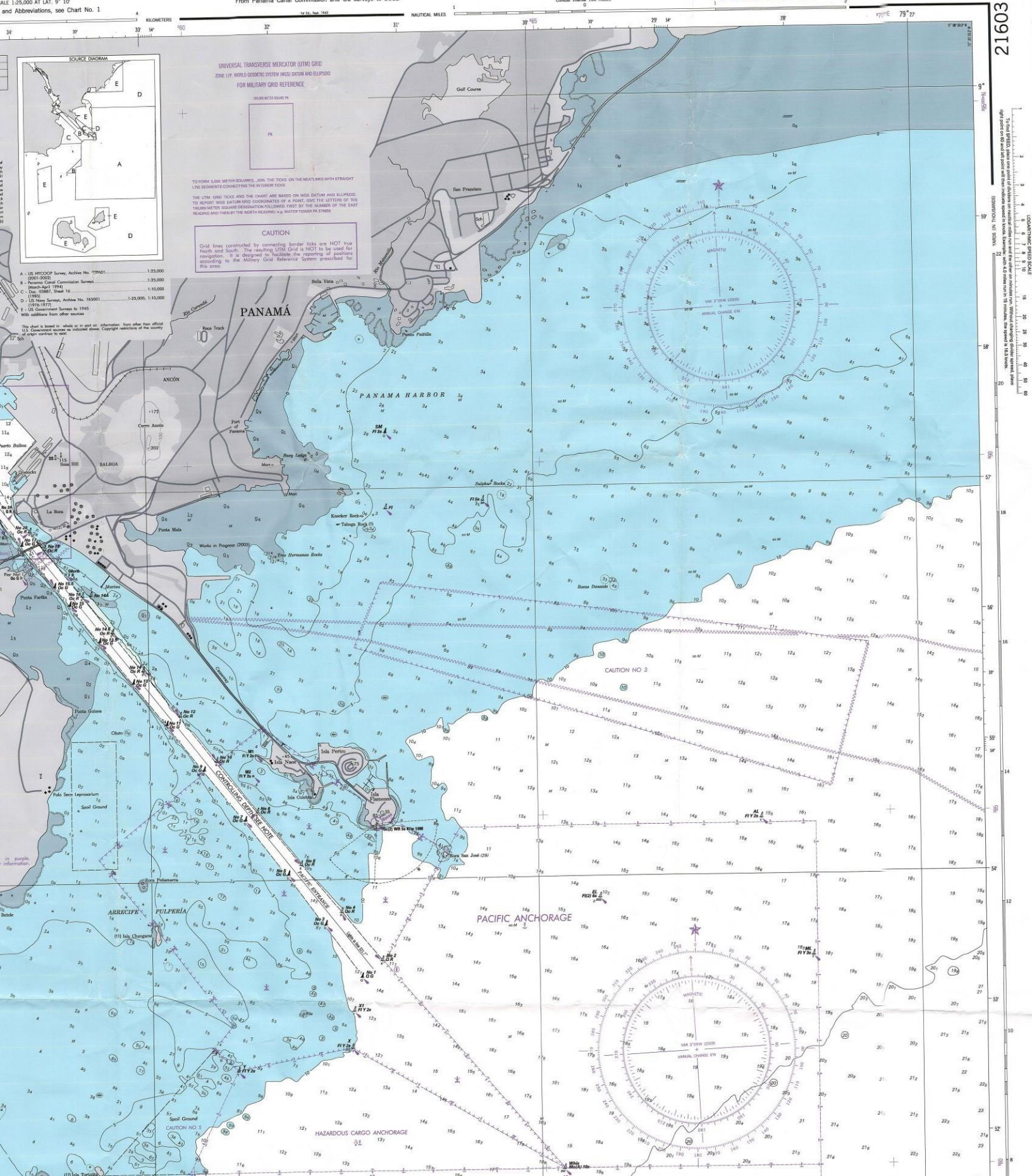


UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR (UTM) GRID  
ZONE 17T, WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS-84)  
FOR MILITARY GRID REFERENCE

CAUTION  
Grid lines constructed by connecting border ticks are NOT true North and South. The resulting UTM grid is NOT to be used for navigation. It is designed to facilitate the reporting of positions according to the Military Grid Reference System prescribed for the area.

- A - US HYDROGRAPHIC Survey, Archive No. 799001, 1:25,000, 2001-2002
- B - Panama Canal Commission Survey, 1:25,000, 2001-2002
- C - US Navy Survey, Archive No. 795001, 1:10,000, 1974-1977
- D - US Navy Survey, Archive No. 795001, 1:25,000, 1974-1977
- E - US Government Survey, Archive No. 795001, 1:25,000, 1974-1977

This chart is based on information from other than official U.S. Government sources as indicated above. Copyright restrictions of the country of origin are noted.



21603



220-18  
7/244  
4

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
ÓRGANO JUDICIAL**

**CORTE SUPREMA DE JUSTICIA – SALA DE LO CONTENCIOSO  
ADMINISTRATIVO**

Panamá, dieciocho (18) de julio de dos mil diecinueve (2019).

**VISTOS:**

La licenciada **LAURA XIMENA HENRÍQUEZ DE LEÓN**, actuando en su propio nombre y representación, interpuso demanda contencioso administrativa de nulidad para que se declare nula, por ilegal, la Resolución de Gabinete No.3 de 15 de enero de 2013, dictada por el Consejo de Gabinete de la República de Panamá.

Por medio del acto demandado de ilegal, el Consejo de Gabinete desafecta en su naturaleza de bien de dominio público y transforma en bien patrimonial de La Nación, un globo de terreno de diez hectáreas más tres mil doscientos cuarenta y ocho metros cuadrados con veintisiete decímetros cuadrados (10 has + 3,248.27 m<sup>2</sup>), que forman parte de la Isla 1 del Proyecto las Islas de Punta pacífica, consistentes en un área de relleno sobre fondo marino, el cual se describe en el plano 80809-126982 de 21 de noviembre de 2012, debidamente aprobado por la Dirección Nacional de Titulación y Regularización de la Autoridad nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en la Bahía de Panamá, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de



Panamá. En dicho acto demandado, también se ordena la inscripción del globo de terreno en el Registro Público como finca de propiedad de La Nación, se aprueba el traspaso de la finca a favor de la COMPAÑÍA INSULAR AMERICANA, S.A.; y se faculta al Ministerio de Economía y Finanzas, en defecto, al Vice Ministro, para que, en nombre y representación de la Nación comparezca en la Escritura Pública de constitución de la finca y de traspaso.



#### I. ANTECEDENTES

En los hechos que fundamentan esta acción, se señala que el bien desafectado por la resolución demandada constituye fondo de mar, un área del lecho marino, por lo que es una superficie que constituye un bien de dominio público e inalienable, creado y regulado por la Ley, específicamente por el artículo 329 del Código Civil y los artículos 116 y 122 del Código Fiscal.

Aduce que si bien, lo bienes de dominio público se pueden desafectar, y, por tanto, ser susceptible de ser privadamente apropiados, dicha desafectación debe hacerse a través de un acto de la misma naturaleza, vigor y fuerza de aquel que creó y constituyó ese bien de dominio público. Por lo tanto, al no haber sido creado este bien de dominio público a través de una Resolución de Gabinete o por el Consejo de Gabinete, no es jurídicamente posible ni institucionalmente correcto que, mediante la expedición de una Resolución de Gabinete, se pretenda convertir estos bienes de dominio público en bienes patrimoniales del Estado.

Indica que el acto demandado infringe el artículo 329 del Código Civil, que enumera cuáles son los bienes de dominio público; el artículo 15 del Código Civil, relativo a la aplicabilidad de las normas reglamentarias que no sean contrarias a la Constitución o a las Leyes; los Artículos 116, numeral 3, y 122 del Código Fiscal; y el Artículo 35 de la Ley 38 de 2000.

Respecto al cargo de violación del artículo 329 del Código Civil, señala que ha sido vulnerada de forma directa por comisión, toda vez que este cuerpo legal, que es ley formal de la República de Panamá, no contiene mecanismo

46

propio de desafectación de los bienes de dominio público consagrados en su normativa, bienes que, por antonomasia, son inalienables, imprescriptibles e inadjudicables. Agrega que, al no existir previsión legal, no le es dable a nuestras autoridades proceder a tal transformación dominical a través de una Resolución de Gabinete, norma de inferior jerarquía, al cotejarla con esta disposición contenida en el Código Judicial.



En ese orden de ideas, denuncia como vulnerado el artículo 15 del Código Civil, que dispone que las órdenes y demás actos ejecutivos del Gobierno, no tienen fuerza obligatoria, en tanto sea contrario a las Leyes, siendo esta disposición claro reflejo del principio de jerarquización de las normas jurídicas, donde ninguna norma jurídica de menor jerarquía puede tener más prevalencia que la Ley Formal emanada del Órgano Legislativo, ni modificarla, derogarla o variar su contenido o espíritu.

Respecto al cargo de violación del numeral 3 del Artículo 116 del Código Fiscal, pone de manifiesto que tal como lo dispone dicha norma, las áreas de fondo de mar o lecho de mar son inadjudicables, pertenecen al Estado y no pueden ser traspasadas. Señala que, si las áreas inundables son inadjudicables, los rellenos hechos sobre el lecho de mar siguen la suerte de lo principal.

Otra norma que se señala como infringida, es el artículo 122 del Código Fiscal, pues le da al Órgano Ejecutivo la facultad de aplicar la figura de la concesión, que se caracteriza principalmente porque no se puede traspasar el dominio del bien que es objeto de la misma, el cual se otorga por un periodo determinado, para ser explotado a favor del interés colectivo, revirtiendo al Estado libre de gravámenes, luego de vencido dicho periodo.

Por último, sustenta el cargo de violación del artículo 35 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el procedimiento administrativo general. Dicha norma señala que, en las decisiones y demás actos emanados de las entidades públicas, estas deben aplicar el orden jerárquico de las disposiciones, primero la Constitución Política, las leyes o decretos con valor de ley y los reglamentos. Se

47

4

sostiene que la infracción ocurre el acto demandado, sin tener jerarquía o facultad para ello, desafecta bienes de dominio público, que son constituidos por la Ley o Código Fiscal.



## II. INFORME DE CONDUCTA

Mediante Nota 168-2018-AL de 21 de marzo de 2018, el Ministro de la Presidencia y Secretario del Consejo de Gabinete, rindió el informe explicativo de conducta requerido por esta Superioridad, mediante el cual explica que, el entonces Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial presentó el proyecto de resolución, sustentado en que la Compañía Insular Americana, S.A., solicitó la desafectación del referido bien de dominio público y constitución de bien patrimonial de la Nación, que forma parte de la Isla 1 del proyecto Las Islas de Punta Pacífica en la Bahía de Panamá, y luego de sustentado el proyecto, se aprobó la propuesta y se emitió la Resolución que se demanda.

Manifiesta que el Estado le reconoce el derecho a la empresa Ica Panamá, S.A., a que le sea traspasada en propiedad 35 hectáreas de relleno de lecho marino, y hasta ese momento Ica Panamá, S.A., ha utilizado un área del 23 has + 3,615.54 m<sup>2</sup> de los derechos de relleno sobre lecho marino otorgado mediante el Contrato 70-96 de 6 de agosto de 1996.

Concluye que el Consejo de Gabinete ajustó su actuación conforme lo previsto en la Ley, motivo por el cual solicita que se desestime la solicitud formulada.

## III. OPINIÓN DE LA PROCURADURÍA DE LA ADMINISTRACIÓN

Mediante Vistas Número 798 de 25 de junio de 2018 el Procurador de la Administración, actuando de conformidad con el artículo 5, numeral 3, de la Ley 38 de 31 de julio de 200, y con la finalidad de intervenir en interés de la ley en el proceso que nos ocupa, solicita a los Honorables Magistrados que integran esta Sala, declarar que es ilegal la Resolución de Gabinete Número 3 de 15 de enero de 2013, emitida por el Consejo de Gabinete.

Para sustentar su opinión, el Procurador de la Administración señala que tal como lo establece la Ley 5 de 15 de abril de 1998, que regula el sistema de construcción de obras públicas bajo concesión administrativa, el Consejo de Gabinete, mediante Resolución de Gabinete 175 de 1 de agosto de 1996, emitió concepto favorable al contrato que celebró el Ministerio de Obras Públicas con la empresa ICA PANAMA, S.A., para la ejecución, mediante el sistema de concesión administrativa, del Proyecto del Corredor Sur, y de conformidad con las cláusulas quinta, numeral 6 y décima sexta del Contrato 70-96 de 6 de agosto de 1996, el Estado le reconoció a la empresa el traspaso de treinta y cinco hectáreas (35 has) de relleno de lecho marino.

Señala que al momento de emitirse la resolución demandada, la empresa ICA PANAMÁ, S.A., había utilizado un área de veintitrés hectáreas más tres mil seiscientos quince metros cuadrados con cincuenta y cuatro decímetros cuadrados (23Has + 3,615.54 m<sup>2</sup>), los cuales utilizan para el proyecto denominado Punta Pacífica; manteniendo pendientes de utilizar correspondientes a un área de superficial para rellenar de once hectáreas más seis mil trescientos ochenta y cuatro con cuarenta y seis decímetros cuadrados (11 has + 6,384.46 m<sup>2</sup>). A esta área se suman doce hectáreas más cuatrocientos cuatro metros cuadrados con setenta y dos decímetros (12 Has + 404.72 m<sup>2</sup>), a través de derechos adicionales sobre el lecho marino, en atención a la Adenda 3 de 19 de abril de 2011; derechos sobre los cuales la empresa dio su cesión parcial a favor de la empresa Compañía Insular Americana, S.A., para ser utilizados en el desarrollo del proyecto para la construcción de las Islas 1 y 2 de Punta Pacífica.

Agrega que, en virtud de lo anterior, la empresa Compañía Insular Americana, S.A., solicitó el traspaso en propiedad de las áreas de relleno sobre lecho marino, por lo que el Consejo de Tierras de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, autorizó a la Autoridad Nacional de Tierras, para que conducto del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, sometiera el asunto





al Consejo Económico Nacional y luego al Consejo de Gabinete, concluyendo la actuación con la resolución que se demanda.

No obstante, el recuento sobre las razones que motivaron los procedimientos que se realizaron para emitir la resolución que se demanda, advierte que la discusión en el caso que en estudio no solo versa sobre la capacidad del Estado de disponer y transformar bienes de dominio público en bienes patrimoniales mediante la figura de la desafectación, debate analizado y superado por la jurisprudencia del máximo Tribunal de Justicia, sino que en la acción se discute sobre el instrumento jurídico – legal mediante el cual se resuelve dicha afectación del bien.

En tal sentido, luego del análisis jurídico que realiza, concluye que el acto mediante el cual se haga dicha afectación, guarda directa relación con el instrumento mediante el cual se constituyó la naturaleza jurídica del bien público, lo cual señala no ocurrió en el caso bajo estudio, toda vez que, el lecho marino es un bien público inalienable de aprovechamiento libre y común, sujeto a la Ley 2 de 22 de agosto de 1916, que aprobó el Código Civil, por tanto, es bien público inadjudicable, como lo es el lecho o fondo marino y debió ser desafectado mediante una ley.

#### IV. DECISIÓN DE LA SALA

Con vista en los antecedentes expuestos, los cargos de violación al orden legal denunciados por el actor, el informe de conducta rendido por la autoridad demandada y la opinión vertida por el Procurador de la Administración, le corresponde a esta Sala decidir la presente causa, en atención a las siguientes consideraciones:

##### **Competencia**

Esta Sala de la Corte Suprema de Justicia es competente para conocer de la acción contencioso administrativa de nulidad, con fundamento en lo que dispone el artículo 206 de la Constitución Política, en concordancia con el



50  
f

artículo 97, numerales 1 y 2, del Código Judicial, el artículo 42a de la Ley 135 de 1943, conforme fue adicionado por la Ley 33 de 1946.

### **Legitimación Activa y Pasiva**

En el presente caso, quien demanda comparece en ejercicio de la acción popular en contra del acto administrativo que se emitió por conducto del Consejo de Gabinete, razón por la cual se encuentra legitimado para promover la presente acción.

Por su lado, el Consejo de Gabinete, representado por el Ministro de la Presidencia, quien ejerce la Secretaría de dicho Consejo, al ser la entidad que expidió el acto demandado, está legitimado como parte pasiva en el presente proceso contencioso administrativo.

En cuanto a la actuación de la Procuraduría de la Administración, en virtud de lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 38 de 2000, interviene en este proceso en interés de la Ley.

### **Problema jurídico**

De conformidad con los cargos de ilegalidad del acto demandado, expuestos por la actora del presente proceso contencioso administrativo, corresponde a esta Sala verificar si la acción emitida por el Consejo de Gabinete se ajusta al orden legal establecido al momento en que se emitió. Los cargos de ilegalidad se centran en la falta de competencia del Consejo de Gabinete para desafectar bienes de dominio público a través de una Resolución de Gabinete, toda vez que se estima que las normas legales que definen y desarrollan la materia no permiten dicha acción, por lo que aduce que el acto fue dictado en contravención del orden legal establecido y en desatención a la jerarquía normativa.

Para adentrarnos en el análisis de legalidad correspondiente, es importante señalar que en el acto demandado se resuelve desafectar en su naturaleza de bien de dominio público y transformar en bien patrimonial de La



Nación para constituirse en finca, un globo de terreno 10 hectáreas + 3,248.27 m<sup>2</sup>, señalando que el mismo se trata de área de relleno sobre lecho marino.

La autoridad administrativa consigna como fundamento legal la Constitución Política, la Ley 5 de 15 de abril de 1988, la Ley 22 de 27 de junio de 2006, el Contrato N°70-96 de 6 de agosto de 1996 y su Adenda N° 3 de 19 de abril de 2011, pues señalan que la desafectación del bien se da como consecuencia del Contrato N°70-96 de 6 de agosto de 1996 para la ejecución, mediante el sistema de concesión administrativa, del Proyecto del Corredor Sur, celebrado entre el Ministerio de Obras Públicas y la empresa ICA PANAMA, S.A, en la que se dispuso un traspaso en propiedad de cierta cantidad de hectáreas de fondo de relleno en el lecho marino, derecho que cede parcialmente a la empresa Compañía Insular Americana S.A., quien solicita el traspaso de los mismos, para lo cual previamente debía darse el trámite de desafectación.

Frente a lo anotado, estamos frente a una actuación administrativa que procede a desafectar un bien de dominio público, consistente en un área de relleno sobre lecho marítimo, que se denuncia como ilegal, por tratarse de bienes inalienables y porque, aún y cuando no exista un procedimiento de desafectación de dichos bienes, se aduce que el mismo no es posible realizarla a través de actos o normas de menor jerarquía que una ley o una norma constitucional.

De lo anotado, se hace prescindible hacer alusión a qué son los bienes de dominio público. Sobre la noción de bienes de dominio público Sobre la titularidad del dominio público, el jurista argentino **Rafael Bielsa** expuso lo siguiente:

**"Entiéndese por dominio público el conjunto de cosas afectadas al uso "directo" de la colectividad referida a una entidad administrativa de base territorial, destinadas al uso público de los administrados y que no son susceptibles, por tanto, de apropiación privada. Esta definición excluye algunos de los caracteres que en la doctrina generalmente se atribuyen al dominio público, cuando se lo considera como derecho subjetivo de propiedad que el Estado tiene sobre él. En concepto nuestro, el**



**dominio público no se atribuye al Estado sino al pueblo (o población, en el sentido de elemento constitutivo), sino bien representado en el Estado.”** (BIELSA, Rafael. *Derecho Administrativo*, 6ta ed., Ediciones La Ley, Buenos Aires, 1964, t. III, pp. 455-456. Subraya la Corte.)



De la misma forma el jurista **Julián Andrés Pimiento Echeverri**,

refiere al concepto y titularidad del dominio público, en los siguientes términos:

“La doctrina se ha encargado de establecer los parámetros de discusión sobre la noción misma de lo que significa dominio público en el derecho español. Uno de los estudios más importantes sobre el tema, indica la existencia de cuatro elementos específicos que lo constituyen: Un elemento subjetivo -sólo puede existir dominio público donde haya una persona pública-, uno objetivo – una cosa jurídicamente apropiable-, uno teleológico -la afectación- y uno normativo -el régimen jurídico es derecho público.

Sin embargo, existe consenso en la doctrina en la categorización del dominio público, no ya como un conjunto de bienes o como régimen jurídico, sino como una “técnica de intervención mediante la que se afectan a una finalidad pública determinada prevista por la ley -ya sea el uso o el servicio público, el fomento de la riqueza nacional o la protección y garantía de explotación racional de recursos naturales- ciertos bienes de titularidad pública igualmente previstos por la Constitución o las leyes, dotándolas de un régimen jurídico de protección y utilización de derecho administrativo.” (Sánchez Morón, Miguel. *Los Bienes Públicos (Régimen jurídico)* Madrid, Tecnos, año 1997, p.37) (Pimiento Echeverri, Julián Andrés. *Teoría de los Bienes Públicos*, Universidad Externado de Colombia, año 2010, pág 65 y 66).

En este mismo orden, **Libardo Rodríguez** señala que “Ese carácter especial del derecho de propiedad sobre el dominio público se manifiesta principalmente por sus condiciones de inalienabilidad, imprescriptibilidad, que constituyen el punto de partida de una normativa muy propia para el mantenimiento, utilización y protección de los bienes que lo componen.” (Rodríguez, Libardo. *Derecho Administrativo General y Colombiano*. Editorial Temis 18ª ed. Editorial Temis, 2013, pág. 290)

Sobre la titularidad de relleno que se construya sobre áreas de playa y ribera del mar territorial, o sobre el fondo o lecho del mismo, reviste el mismo carácter que la titularidad sobre los bienes de dominio público donde fue

53

construido, asunto este que ya ha sido objeto de un claro pronunciamiento por parte del Pleno de esta Máxima Corporación de Justicia, mediante Sentencia de 30 de diciembre de 2004, y donde se indica lo siguiente:



**"Esta Corporación de Justicia puede manifestar entre otras cosas que, los bienes de dominio público no deben perder tal carácter por el solo hecho de que se dé una concesión administrativa o cualquiera otras, lo correcto es que se desafecten a través de una ley de igual jerarquía a la que los creó como tal.**

**Si se está rellenando un bien de dominio público como lo es el lecho marino, no es coherente indicar que estos rellenos automáticamente se transforman en bienes patrimoniales.**

**De ser así, el Estado perdería una de sus más importantes potestades, como lo es la disposición que tiene el anterior con respecto a los bienes de dominio público.**

Si el Estado permite que los rellenos que se hagan sobre bienes de dominio público sean propiedad privada, estará perdiendo parte del patrimonio y de los elementos constitutivos del Estado, como lo es el mar territorial, playas, el lecho marino, etc.

**En vista de que el relleno formaría parte del bien principal, el primero debe correr con la misma suerte que aquel (el principal); tal y como lo refleja el viejo adagio romano que indica que lo accesorio sigue la suerte de lo principal, en otras palabras, si el bien es de dominio público el relleno hecho sobre éste, también lo es; si ese bien es dado en concesión de acuerdo a los requisitos que la Ley establece, ambos deberán revertir al Estado.**

...

Los intereses que pueda tener el Estado en un proyecto determinado, so pretexto de que se trata de algo en beneficio de la sociedad, no deben chocar con el deber que tiene el mismo, de custodiar, y mantener los bienes que son de uso de la colectividad; por lo que el desarrollo no debe afectar en forma alguna las necesidades de la comunidad.

**De todo lo anterior se puede colegir que, la aplicación indebida de lo que se impugna, se podría traducir en que todo relleno realizado sobre un bien público, será de propiedad privada; al igual que si a través de una concesión se da el derecho de enajenación, propiedad o traslado de dominio sobre estos rellenos, los mismos no podrán revertir a la Nación; porque se estaría eliminando el elemento de la reversión. Sin embargo, lo anterior no debe considerarse como un impedimento al particular para que celebre concesiones u otro tipo de contratos con el Estado que le permitan usufructuar (lo que se traduce en usar y recibir frutos de lo que pertenece a otro, no así interpretarse como el**



derecho a la propiedad privada) dichos bienes. Como consecuencia de lo anterior, el Estado se debe encargar de reglamentar adecuadamente cada uno de los diferentes contratos, para permitir que los asociados, por el derecho que les asiste, gocen de estos bienes.

Debido a la importancia que implica lo anterior, una norma de cualquier rango legal no debe transformar los bienes de dominio público, en privados." (Subraya la Corte.)

" (Sentencia de 30 de diciembre de 2004)



Con relación al marco conceptual y jurisprudencia que antecede, cabe indicar que la primera norma que se estima vulnerada, el artículo 329 del Código Civil, que enumera los bienes que son considerados de dominio público. La norma es del tenor siguiente:

**"Artículo 329.** Son bienes de dominio público:

1. Los destinados al uso público, como los caminos, canales, ríos, torrentes, puertos y puentes construidos por el Estado, las riberas, playas, radas y otros análogos;
2. Los que pertenecen privativamente al Estado, sin ser de uso común, y están destinados a algún servicio público o al fomento de la riqueza nacional, como las murallas, fortalezas y demás obras de defensa del territorio, y las minas, mientras no se otorgue su concesión;
3. El aire."

Refiere la parte actora que, dentro de este contexto normativo, se encuentra incluido el mar territorial, ya que la rada, que significa bahía, es un elemento intrínseco del mar territorial, siendo este último también comprendido en el término "*otros análogos*" que la norma señala, puesto que no puede existir algo más análogo a los ríos, torrentes, puertos y radas. Y, así las cosas, estima que no se podía desafectar el fondo de mar a que se refiere la resolución demandada por tratarse de un bien de dominio público, que no puede ser desafectado, ya que es inalienable e inadjudicables. En este sentido, al tratarse de un acto contrario a la Constitución y a las leyes, considera que no tiene fuerza obligatoria, al tenor de lo dispuesto en el artículo 15 del Código Civil y es nulo, al no cumplir con lo estipulado en el artículo 35 de la Ley 38 de 2000, normas que establecen el principio de estricta legalidad y la jerarquía normativa.

Para una mejor comprensión del artículo 329 del Código Civil y de su

55

alcance, es necesario señalar que dicha norma es concordante con el artículo 258 de la Constitución Política, tal como la parte lo indica, cuyo tenor es el siguiente:



**“ARTÍCULO 258. Pertenecen al Estado y son de uso público, y, por consiguiente, no pueden ser objeto de apropiación privada:**

1. El mar territorial y las aguas lacustres y fluviales, las playas y riberas de las mismas y de los ríos navegables, y los puertos y esteros. Todos estos bienes son de aprovechamiento libre y común, sujetos a la reglamentación que establezca la Ley.
2. Las tierras y las aguas destinadas a servicios públicos y a toda clase de comunicaciones.
3. Las tierras y las aguas destinadas o que el Estado destine a servicios públicos de irrigación, de producción hidroeléctrica, de desagües y de acueductos.
4. El espacio aéreo, la plataforma continental submarina, el lecho y el subsuelo del mar territorial.
5. Los demás bienes que la Ley defina como de uso público.

En todos los casos en que los bienes de propiedad privada se conviertan por disposición legal en bienes de uso público, el dueño de ellos será indemnizado.”

Tratándose de un área de relleno de lecho marino, que tiene una naturaleza de bien de dominio público, tal y como se establece en la resolución que se demanda, se debe observar detenidamente el contenido del artículo 258 de Constitución Política citado, que señala que no pueden ser objeto de apropiación privada. La actuación de la Administración cuando se trata de bienes de dominio público, debe de ir encaminada a garantizar que se mantengan la demanialidad de dicho bien, esto es, la titularidad colectiva y la afectación al uso colectivo que pesan sobre los mismos; y su aprovechamiento “libre y común”.

Cualquier acto administrativo que no tutele el carácter inmutable de estos rellenos sobre el lecho marino, como bienes de dominio público, de tal modo que siempre formen parte del patrimonio inalienable del Estado, sería contraria a la

5p

naturaleza del bien y al orden legal establecido, ya que solo es permitida ser concesionada para explotación que favorezca el interés colectivo, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 116, numeral 3, y en el artículo 122, ambas del Código Fiscal, normas que también se denuncia como vulnerada y que señala:



**"ARTÍCULO 116. Son inadjudicables las siguientes tierras baldías:**

...  
**3. Los terrenos inundados por las altas mareas, sean o no manglares."**

**"ARTÍCULO 122. El Órgano Ejecutivo podrá conceder en explotación las tierras inadjudicables comprendidas en los ordinales 2, 3, 8, 10 y 11 del artículo 116 con sujeción a lo que dispone este Código y las Leyes Especiales."**

Ahora bien, el acto que nos ocupa, procede a la desafectación de un bien de dominio público, para constituirlo en una finca que fuera inscrita en el Registro Público, como propiedad de la Nación y se proceda adjudicarle dicho terreno a la empresa Compañía Insular Americana, S.A., en virtud de los derechos que le fueron concedidos por la empresa ICA PANAMA, S.A., en virtud del Contrato N°70-96 de 6 de agosto de 1996 para la ejecución, mediante el sistema de concesión administrativa, del Proyecto del Corredor Sur, celebrado entre el Ministerio de Obras Públicas y la empresa ICA PANAMA, S.A, siendo destinados para el desarrollo del proyecto privados de construcción de las Islas 1 y 2 de Punta Pacífica.

Y en atención a los conceptos, normas y jurisprudencia citada, debe dejarse claro que, de manera específica con respecto a las áreas de playa y ribera del mar territorial, la regulación legal de los rellenos que se construyan sobre las mismas debe garantizar que se mantengan los dos presupuestos establecidos por el artículo 258 de la Constitución Política: 1) su demanialidad, esto es, la titularidad colectiva y la afectación al uso colectivo que pesan sobre los mismos, y 2) su aprovechamiento "libre y común". Cualquier norma legal que no tutele el carácter inmutable de estos rellenos como bienes de dominio



público, de tal modo que siempre formen parte del patrimonio inalienable del Estado y solo sea posible su explotación en la medida que la misma favorezca el interés colectivo, sería contraria a la Carta Fundamental.

El anterior principio se ve claramente reflejado en los citados Artículos 116, numeral 3, y 122 del Código Fiscal.

De cualquier modo, lo cierto es que la titularidad sobre todo relleno que se construya, ya sea sobre áreas de playa y ribera del mar territorial, o sobre el fondo o lecho del mismo, reviste el mismo carácter que la titularidad sobre los bienes de dominio público donde fue construido, asunto este que ya ha sido objeto de un claro pronunciamiento por parte del Pleno de esta Máxima Corporación de Justicia, tal como se aprecia en el extracto de la Sentencia de 30 de diciembre de 2004, citada.

De hecho, la desafectación de estos rellenos y su constitución en fincas registradas como bienes patrimoniales de la Nación, con posibilidad de que sean traspasadas a los concesionarios o fideicomiso, y se constituyan fideicomisos de administración y garantías de financiamiento o ventas en subasta privada para los fines de la concesión, no llenan los requerimientos del propio régimen de concesión administrativa del que formaban parte.

Así las cosas, no es posible la desafectación de bien de dominio público de estos bienes, y mucho menos que la misma sea consignada a través de un acto administrativo, que no responda a la facultad concedida por una norma de carácter legal o constitucional al Consejo de Gabinete, en respeto al principio de estricta legalidad.

En consecuencia, las explicaciones dadas, permiten concluir que se han acreditado los cargos de violación de los artículos 15 y 329 del Código Civil, y los artículos 116, numeral 3 y 122 del Código Fiscal.

Por consiguiente, la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la ley, en la demanda contencioso administrativa de nulidad presentada por la licenciada



LAURA XIMENA HENRÍQUEZ DE LEÓN, actuando en su propio nombre y representación, **DECLARA QUE ES NULA POR ILEGAL** la Resolución de Gabinete N° 3 del 15 de enero de 2013, emitida por el Consejo de Gabinete.

Notifíquese,



*[Signature]*  
ABEL AUGUSTO ZAMORANO  
MAGISTRADO

*[Signature]*  
CECILIO CEDALISE RIQUELME  
MAGISTRADO

*[Signature]*  
LUIS RAMÓN FÁBREGA S.  
MAGISTRADO

*[Signature]*  
KATIA ROSAS  
SECRETARIA

Sala III de la Corte Suprema de Justicia

NOTIFIQUESE HOY 24 DE julio DE 20 19

A LAS 8:31 DE LA mañana

A Procurador de la Administración

*[Signature]*  
Firma

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA  
SALA TERCERA  
ES COPIA AUTÉNTICA DE SU ORIGINAL  
Panamá, 30 de Agosto de 2019  
DESTINO: Gaceta Oficial de Panamá  
*[Signature]*  
SECRETARIA

**RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1026**  
**(de 26 de febrero de 2019)**

“Por la cual se aprueba autorización de uso de aguas y riberas del Canal para la construcción, operación y administración del proyecto que se denominará “Amador Marina” en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la Autoridad Marítima de Panamá, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá”

**LA JUNTA DIRECTIVA**  
**DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**

**CONSIDERANDO:**

Que la Administración de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) ha sometido a la consideración y aprobación de la Junta Directiva la solicitud de permiso de compatibilidad con la operación del Canal y autorización de uso de aguas y riberas del Canal presentada por el licenciado Jorge Barakat Pitty, Administrador de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para que la sociedad Amador Marina, S.A. (AMSA) construya, opere y administre la porción del proyecto denominado “Amador Marina” en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la AMP, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, área que se señala en el Anexo A de la presente Resolución.

Que de conformidad con la solicitud e información remitidas por la AMP mediante notas ADM-1461-07-2018 DGPIMA de 13 de julio de 2018 y ADM-2150-10-2018-DGPIMA de 16 de octubre de 2018, una porción del proyecto denominado “Amador Marina” se construirá en áreas de espejo de agua y fondo subacuático de aguas marítimas administradas por la AMP, con una superficie total de 11 hectáreas + 3,411.07 metros cuadrados, en virtud de Contrato de Concesión suscrito entre la AMP y AMSA, sociedad anónima inscrita al folio 782257 de la Sección Mercantil del Registro Público.

Que de conformidad con la información remitida, la otra porción del proyecto se realizará en la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas (UABR-MEF), con una superficie total de 2 hectáreas + 7982.16 metros cuadrados, en virtud de Contrato de Desarrollo, Arrendamiento e Inversión que se tramita en la UABR-MEF, según consta en nota MEF-2018-94627 de 20 de diciembre de 2018.

Que de conformidad con las solicitudes e información remitidas por la AMP y la UABR-MEF, las solicitudes de autorizaciones de uso de aguas y riberas del Canal y de permiso de compatibilidad presentadas por esas entidades son para un mismo proyecto denominado “Amador Marina”, que requiere para su construcción y operación el uso conjunto de un área bajo administración de la UABR-MEF y otra que está bajo administración de la AMP, por lo que para

cumplir con la obligación legal de obtener la autorización de uso de aguas y riberas del Canal y el permiso de compatibilidad con la operación del Canal, cada entidad por separado ha solicitado autorización de uso de aguas y riberas del Canal para la porción del proyecto que se construirá y operará en su área de competencia, como indica la nota MEF-2018-43923 de 14 de junio de 2018 de la UABR-MEF dirigida a la AMP.

Que el proyecto denominado “Amador Marina” contempla la construcción de una marina y otras edificaciones sobre un polígono de 14 hectáreas + 1,393.21 metros cuadrados que se compone de un área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo la administración de la AMP y la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la UABR-MEF, distribuidos de la siguiente manera:

1. Áreas de espejo de agua y fondo subacuático de aguas marítimas administradas por la AMP con una superficie total de 11 hectáreas + 3,411.07 metros cuadrados:

a. 7 hectáreas + 3,761.42 metros cuadrados de áreas abiertas que incluirán:

- 150 amarres en total para yates entre 40 a 150 pies (85 reservados para embarcaciones pequeñas y medianas, 50 para buques en tránsito y 15 para yates grandes)
- Rompeolas flotante que funcionará por ambos lados como muelle auxiliar, en donde podrán amarrarse yates grandes
- Rellenos
- Jardines
- Estacionamientos
- Calles y veredas
- Áreas de uso público

b. 3 hectáreas + 9,649.63 metros cuadrados de áreas cerradas que incluirán:

- Depósitos
- Oficinas
- Comercios
- Restaurantes
- Bodega de almacenamiento para botes menores de 40 pies

2. Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la UABR-MEF, con una superficie total de 2 hectáreas + 7982.16 metros cuadrados que incluirán:

- a. Jardines
- b. Calles y veredas
- c. Área de uso público
- d. Edificio de oficinas
- e. Edificio para establecimientos comerciales
- f. Edificio para restaurantes
- g. Estacionamientos

Que para efectos de la presente Resolución, debe entenderse que la referencia que en esta se hace al Anexo D en el Informe Técnico, que constituye el Anexo B que forma parte de la presente Resolución, se refiere a los Términos y Condiciones descritos en la parte resolutive de la presente Resolución.

Que a la solicitud se le imprimió el trámite administrativo correspondiente y luego de los análisis, consultas y evaluaciones realizadas por las unidades administrativas, estas emitieron su opinión y recomendaciones sobre el proyecto, las cuales se resumen en el informe técnico firmado por los vicepresidentes y que fue remitido por la Administración como parte de la documentación a considerarse por la Junta Directiva.

Que consta como Anexo B de la presente Resolución, el referido informe técnico emitido por las unidades administrativas. En este, los Vicepresidentes de Finanzas y de Negocios Complementarios indicaron que luego de evaluar la solicitud, estaban de acuerdo con el otorgamiento de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal solicitada por la AMP para la parte del proyecto que se propone construir en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo contigua a la mencionada Parcela AM05-2 y que no tenían objeciones al respecto.

Que, por su parte, en el mismo Anexo B, los Vicepresidentes de Negocios de Tránsito, de Ingeniería y Servicios y de Agua y Ambiente manifestaron que estaban de acuerdo con el otorgamiento de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal solicitada por la AMP para la parte del proyecto que se propone construir en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo contigua a la mencionada Parcela AM05-2 y que no tenían objeciones al respecto, no obstante, hicieron recomendaciones que se incluyeron en los Términos y Condiciones descritos en la parte resolutive de la presente Resolución, con las que deberán cumplir la AMP y AMSA.

Que conforme a lo manifestado en el informe técnico, los vicepresidentes son de la opinión de que la construcción, operación y administración del proyecto que se denominará “Amador Marina” en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, a construirse, operarse y administrarse en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, es compatible con el continuo y eficiente funcionamiento del Canal, siempre que se cumpla con los términos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

Que en atención a las consideraciones anteriores, la Administración, mediante solicitud de 15 de enero de 2019, recomendó a la Junta Directiva la aprobación de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal solicitada por la AMP, sujeto a los términos y condiciones establecidos en esta Resolución, en especial, la condición que de cancelarse el permiso de compatibilidad con la operación del Canal o la autorización de uso de aguas y de riberas del Canal solicitado para una de las áreas del proyecto, ello será causal de cancelación de todos los permisos y autorizaciones otorgados para otras áreas del mismo proyecto.

Que es atribución de la Junta Directiva aprobar o rechazar las autorizaciones de uso de aguas y riberas del Canal de acuerdo con las normas contenidas en el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, aprobado

mediante Acuerdo No. 151 de 21 de noviembre de 2007 y sus modificaciones, emitidos conforme al acápite ñ del artículo 18 de la Ley 19 de 11 de junio de 1997, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá, en desarrollo del artículo 11 la referida Ley.

Que el Comité para los Permisos de Compatibilidad de la Junta Directiva, luego de considerar la presente solicitud en su reunión de 19 de febrero de 2019, recomendó a la Junta Directiva la aprobación de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal solicitada conforme la recomendación de la Administración, con especial atención a la condición que de cancelarse el permiso de compatibilidad con la operación del Canal o la autorización de uso de aguas y de riberas del Canal solicitado para una de las áreas del proyecto, ello será causal de cancelación de todos los permisos y autorizaciones otorgados para las otras áreas del mismo proyecto.

Que el artículo 13 del Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal establece que la Junta Directiva aprobará las solicitudes de autorización de uso de aguas y riberas del Canal mediante resolución motivada, en la que se incluirán los términos y condiciones bajo las cuales se deberá llevar a cabo la actividad, a fin de que no se afecte el funcionamiento del Canal.

Que la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no son incompatibles con el funcionamiento del Canal. Por tanto, esta autorización no es constitutiva de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el petitionerario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales y de cualquier otra índole que exigen las leyes de la República de Panamá.

Que el otorgamiento de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.

Que los proyectos sujetos a autorización de uso de aguas y riberas del Canal deben ser fiscalizados por la Administración, para constatar el efectivo cumplimiento de los requerimientos legales y de los requisitos, términos y condiciones establecidas para el área por la ACP.

#### **RESUELVE:**

**PRIMERO:** Aprobar la autorización de uso de aguas y riberas del Canal solicitada por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) para que la sociedad Amador Marina, S.A. (AMSA) construya, opere y administre la porción del proyecto denominado "Amador Marina" en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la AMP, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas (UABR-MEF), localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, con una superficie total de 19



11 hectáreas + 3,411.07 metros cuadrados, área que se muestra en el Anexo A de esta Resolución, en la que se construirán y operarán las instalaciones y actividades listadas a continuación:


- a. 7 hectáreas + 3,761.42 metros cuadrados de áreas abiertas que incluirán:
  - 150 amarres en total para yates entre 40 a 150 pies (85 reservados para embarcaciones pequeñas y medianas, 50 para buques en tránsito y 15 para yates grandes)
  - Rompeolas flotante que funcionará por ambos lados como muelle auxiliar, en donde podrán amarrarse yates grandes
  - Rellenos
  - Jardines
  - Estacionamientos
  - Calles y veredas
  - Áreas de uso público
- b. 3 hectáreas + 9,649.63 metros cuadrados de áreas cerradas que incluirán:
  - Depósitos
  - Oficinas
  - Comercios
  - Restaurantes
  - Bodega de almacenamiento para botes menores de 40 pies

**SEGUNDO:** Señalar que la autorización de uso de aguas y riberas del Canal aprobada mediante esta Resolución solo ampara el proyecto descrito en el punto primero de la presente Resolución, por lo que un uso diferente al aprobado o el uso por persona distinta a la AMP o AMSA, requiere de una nueva autorización por parte de la ACP.

**TERCERO:** Señalar que la autorización de uso de aguas y riberas del Canal otorgada mediante esta Resolución queda condicionada al cumplimiento estricto de los términos y condiciones establecidos para la actividad solicitada que se detallan a continuación y a cuyo cumplimiento están obligadas la AMP y AMSA, de forma solidaria.

### **TÉRMINOS Y CONDICIONES**

#### **A. ESPECÍFICOS:**

1. No se instalarán luces de alto alcance dirigidas hacia las aguas del Canal que pudieran, de acuerdo con el concepto de la ACP, afectar la visibilidad de los operadores y prácticos de los buques en tránsito o impactar o dificultar las maniobras de los buques en dichas aguas y en otros muelles o puertos cercanos. Para ello, la AMP y AMSA están obligadas a obtener la aprobación de la ACP para cualquier instalación de luces en el área próxima a las aguas del Canal. Adicionalmente, deberán evitar que las superficies de las paredes y techos de los edificios reflejen la luz. 

2. La AMP y AMSA deberán presentar a la ACP el Plan de Dragado para su evaluación y aprobación, el cual debe contener las medidas de control, mitigación y monitoreo ambiental (calidad de agua y sedimentos) con la finalidad de mantener la vigilancia ambiental oportuna de las actividades que se desarrollen en aguas navegables del Canal de Panamá. En el caso de requerir sitios de disposición de material dragado (en áreas operativas del Canal), se debe incluir el levantamiento ambiental así como las medidas de control, mitigación y monitoreo ambiental.

3. Antes de iniciar cualquier construcción relacionada a este proyecto, la AMP y AMSA desarrollarán un plan de ejecución de la construcción para evitar que esta afecte en modo alguno las operaciones que la ACP desarrolla en el área, el cual será sometido a la ACP para su revisión y aprobación, con una antelación no menor de sesenta (60) días de la fecha propuesta para inicio de la construcción.

4. Antes del inicio de la construcción, la AMP y AMSA deberán presentar a la ACP, un Plan de Respuesta a Situaciones de Emergencias y Siniestros, para su evaluación y aprobación con una antelación no menor de treinta (30) días de la fecha propuesta para el inicio de la construcción. El Plan deberá definir en detalle: (a) las diferentes emergencias/siniestros que puedan presentarse; (b) la cadena de mando; (c) la comunicación interna al momento de suscitarse una emergencia; (d) los requerimientos de entrenamiento; (e) la competencia que se espera de las posiciones principales y de las de apoyo en caso de una emergencia; (f) el mantenimiento del Plan mediante ejercicios y la revisión del mismo; (g) los equipos y recursos que tendrá a disposición el personal de la AMP y AMSA para hacerle frente a estas situaciones; (h) el protocolo de comunicación a la ACP en caso de emergencias que puedan poner en riesgo la operación y/o propiedades de la ACP en áreas circundantes; y, (i) el procedimiento de identificación de posibles emergencias o siniestros que afecten a terceros y el protocolo de comunicación aprobado por las entidades competentes. La confección del Plan de Respuesta a Situaciones de Emergencias y Siniestros deberá confeccionarse siguiendo la *Guía para la elaboración del Plan de Prevención y Protección contra Incendios* que se encuentra publicada en el sitio de Internet de la ACP, <http://micanaldepanama.com/nosotros/sobre-la-acp/rendicion-de-cuentas/reglamento-y-organizacion-2/>.

5. La AMP y AMSA deberán presentar a la ACP, para su evaluación y aprobación, con una antelación no menor de treinta (30) días de la fecha propuesta para el inicio de operaciones, la certificación de que el proyecto cumple con todas las medidas de seguridad para evitar y combatir incendios en sus instalaciones, expedida por la Oficina de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá (Cuerpo de Bomberos). Esta certificación debe incluir que la marina mantiene un sistema de extinción de incendios y abastecimiento de agua apropiado, ambos para la lucha contra incendio. Asimismo, será requisito para la vigencia de este permiso de compatibilidad y autorización de uso de aguas y riberas del Canal mantener en adecuado funcionamiento todos los sistemas de extinción de incendios y el cumplimiento de todas las regulaciones y medidas de seguridad para evitar siniestros que exija la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.



Adicionalmente, la AMP y AMSA deberán:

- a. Inspeccionar, probar y mantener todos sus sistemas de supresión de incendios de acuerdo con las normas nacionales e internacionales, tales como el NFPA 25 "Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas de Protección Contra Incendios a Base de Agua."
  - b. Realizar una demostración anual sobre sus sistemas de supresión de incendios para lo cual deberán coordinar con la ACP para que sus representantes estén presentes durante la demostración. Durante el proceso de auditoría, los representantes de la ACP revisarán los archivos de capacitación contra incendios para el personal de AMSA, documentos de pruebas regulares de sus sistemas de supresión, entrenamientos con el Cuerpo de Bomberos y otros aspectos de seguridad contra incendios relacionados con el estándar NFPA que aplique a sus operaciones.
6. La AMP y AMSA mantendrán todos los recursos, así como personal capacitado para casos de emergencia actualizado y entrenado en todos los aspectos de seguridad y prevención de incendios y escape de químicos en sus instalaciones. Se deberá mantener evidencia objetiva de los entrenamientos periódicos a su personal.
7. La AMP y AMSA deberán cumplir con los requisitos de seguridad que el Canal establezca ahora o en el futuro. Durante las operaciones de seguridad de la ACP, la AMP y AMSA están obligadas a mantener una estrecha coordinación con las autoridades de la ACP y a seguir las instrucciones de esta.
8. La AMP y AMSA deberán comunicarse y coordinar con la unidad de Protección y Vigilancia, Sur, y con la Capitanía de Puerto, Sur, ambas de la ACP, a los teléfonos 276-3669 y 272-4215, respectivamente, cualquier incidente que pueda poner en riesgo la operación del Canal.
9. La AMP y AMSA deberán mantener listados actualizados del personal clave de la marina a localizar en caso de emergencias, el cual deberá ser entregado a la unidad de Protección y Vigilancia, Sur y a la Capitanía de Puerto, Sur.
10. Por motivos de seguridad del Canal, la AMP y AMSA deberán mantener listados actualizados de los usuarios de sus instalaciones y permitir que estos sean examinados por el personal de la Dirección Nacional de Inteligencia Policial de la Policía Nacional (DIIP) y/o del Consejo de Seguridad y Defensa Nacional.
11. La AMP y AMSA se asegurarán de cumplir los reglamentos de la ACP y especialmente la normativa marítima legal y reglamentaria de la ACP, que se encuentra en el sitio de Internet de la ACP, <http://micanaldepanama.com/nosotros/sobre-la-acp/fundamentos-legales/> *Fundamentos Legales, Reglamentos ACP, Reglamento para la Navegación en Aguas del Canal*, y los subsiguientes acuerdos de la Junta Directiva que modifican dicho Reglamento, así como los Avisos y Circulares a las Navieras y Directrices que emita el Administrador de la ACP en desarrollo del precitado Reglamento. En consecuencia, la AMP y AMSA reconocen la potestad de la ACP de regular la navegación por el Canal y en los puertos adyacentes, lo que incluye determinar la prioridad para el tránsito de las naves. Estas aguas están reguladas por la normativa

de la ACP, y la AMP y AMSA son solidariamente responsables por su acatamiento y por cualquier sanción que aplique en caso de infracción de normas.

Conforme a dichas normas, las operaciones marítimas de la AMP y AMSA estarán sujetas a la coordinación de los movimientos a través del Controlador de Entrada de Puerto de la Estación de Señales de Flamenco y asignación de prácticos de la ACP para los movimientos y navegación de buques en todas las aguas operacionales.

12. Las actividades marítimas que realice la AMP y AMSA en áreas del Canal deberán cumplir con las normas establecidas en el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (ISPS, por sus siglas en inglés), así como con los reglamentos, reglas, directrices, políticas y procedimientos que la ACP adopte para el cumplimiento del ISPS.

13. La AMP y AMSA deberán cumplir con lo establecido en los siguientes anexos del Convenio MARPOL 73/78 en lo referente a contaminación ambiental:

- a. Anexo IV, Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques, Regla 10 "Instalaciones de recepción".
- b. Anexo V, Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques, Regla 7 "Instalaciones y servicios de recepción".
- c. Anexo VI, Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, Regla 17 "Instalaciones de recepción".

14. La AMP y AMSA manifiestan que conocen que, en virtud de la operación del Canal, los buques en tránsito y el equipo flotante de la ACP tienen que transitar el Canal dentro de un horario estricto para mantener la seguridad y eficiencia de sus operaciones, por lo que el paso de los mismos, produce estelas y oleajes. Por lo tanto, reconocen que la presencia de embarcaciones en las instalaciones de la AMP y AMSA, que se encuentran contiguas al canal de navegación, las expone al riesgo de resultar afectadas por tales estelas u oleajes.

15. La AMP y AMSA conocen y aceptan que el desarrollo de las operaciones de la marina están sujetos a los riesgos señalados en estos términos y condiciones y que le corresponde a la AMP y a AMSA y, no a la ACP, tomar las medidas y construir las estructuras necesarias para proteger sus instalaciones, personas, actividades y embarcaciones, a fin de evitar todos o cualesquiera riesgos de daños y/o perjuicios que pudieran ocasionar las estelas u oleajes producidos por el movimiento de buques y equipo flotante por el Canal, así como la ocurrencia de derrames causados por buques que transitan por el Canal.

Por lo tanto, la AMP y AMSA asumirán y no trasladarán a la ACP ni a los buques en tránsito por el Canal, el monto por la reparación o indemnización por los daños y/o perjuicios que las olas y estelas de estas embarcaciones y los derrames causen a sus equipos o instalaciones, así como a las embarcaciones de propiedad de terceros que utilicen dichas instalaciones.

16. Las responsabilidades asumidas por la AMP y AMSA en los precitados términos y condiciones 14 y 15 aplicarán antes, durante la construcción de las estructuras a que se refiere el término y condición 15 anterior, así como durante la operación de la marina.

17. La AMP y AMSA conocen y aceptan que la operación del Canal y sus trabajos de mantenimiento podrían impactar los trabajos de construcción de la marina, así como la operación de la misma, por lo que se obligan a tomar todas las medidas que estimen necesarias para evitar ser impactados por los mismos.

18. La AMP y AMSA serán responsable de la comunicación oportuna de todas las actividades que puedan afectar a terceros durante la construcción y operación de su proyecto, así como de la atención de quejas o reclamaciones realizadas por terceros, sin que esto represente costo o responsabilidad para la ACP.

19. La AMP y AMSA deberán presentar al Equipo de Administración de Tierras de la ACP, las pólizas que se indican a continuación dentro del término que el Equipo de Administración de Tierras de la ACP determine, y en caso de requerirse cualquier corrección o ajuste de las mismas, deberá presentar las correcciones, endosos o cualquier otra documentación que le sea requerida, antes de iniciar el trabajo en sitio.

- a. **Responsabilidad Civil General:** Para cubrir daños a la propiedad y/o lesiones personales incluyendo muerte, ocasionados a la ACP y/o sus empleados o a cualquier tercero, causados por actividades que desarrolle la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos durante la construcción y operación del proyecto objeto de este permiso de compatibilidad y autorización de uso de aguas y riberas del Canal, incluyendo las actividades que desarrollen sus clientes o usuarios de sus instalaciones.

(1) **Límite de cobertura:** La AMP y AMSA mantendrán límite suficiente para responder por los daños a la propiedad, lesiones corporales y perjuicios ocasionados, incluyendo muerte.

(2) **Otros términos y condiciones:** La póliza deberá indicar lo siguiente:

(a) **Asegurados adicionales:**

- La Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

(b) La aseguradora renuncia a su derecho de subrogarse en contra de la ACP por cualquier reclamo que tuviera con relación a esta autorización.

(c) La ACP puede reclamar directamente a la aseguradora por aquellos reclamos mal dirigidos por terceros, los cuales son responsabilidad de la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos o de sus clientes o usuarios de sus instalaciones.

(d) La ACP y sus empleados mantienen su derecho a reclamar como terceros. Por lo tanto, la designación de la ACP como asegurado adicional no impide que la ACP o sus empleados puedan hacer reclamaciones a esta póliza, por daños, lesiones y/o

perjuicios que la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos, o los usuarios de sus instalaciones, les ocasione.

- b. **Responsabilidad Civil Vehicular:** Para cubrir daños a la propiedad y/o lesiones personales incluyendo muerte, ocasionados a la ACP y/o sus empleados o a cualquier tercero, causados por la operación de vehículos en general (incluyendo equipo pesado de más de ocho toneladas), ya sea de propiedad de, arrendado o utilizado por la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos.

(1) Coberturas adicionales: Daños y lesiones a terceros que la carga transportada pueda ocasionar durante el trayecto, en caso de utilizar remolque.

(2) Límite de cobertura: La AMP y AMSA mantendrán límite suficiente, por vehículo, para responder por los daños a la propiedad, lesiones corporales y perjuicios ocasionados, incluyendo muerte.

La vigencia de las pólizas de seguro será desde la fecha de inicio de los trabajos hasta la terminación de estos, sin limitar obligaciones y responsabilidades.

Todas las pólizas deberán indicar que no podrán ser canceladas o modificadas sin que medie notificación escrita por parte de la aseguradora al Equipo de Administración de Tierras de la ACP, con al menos treinta (30) días de anticipación. La aseguradora deberá obtener acuse de recibo del Equipo de Administración de Tierras de la ACP para que la notificación se considere válida.

La documentación relacionada con las pólizas que deberán ser presentadas a la ACP está compuesta por, pero no se limita a las Condiciones Generales, las Condiciones Particulares y todos sus endosos, de haber alguno.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los numerales anteriores, la ACP no aceptará y rechazará cualquier póliza de seguro emitida por una aseguradora y/o reaseguradora que:

- a. Esté impedida por inhabilitación o por sanción para contratar con la ACP conforme a las normas aplicables de la ACP; o
- b. Esté inhabilitada por el Estado panameño para contratar con entidades del Estado o con empresas propiedad del Estado; o
- c. Esté inhabilitada por su país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera de Panamá; o
- d. Se encuentre en un proceso de regularización, de toma de control administrativo u operativo, intervenida judicialmente, o de liquidación forzosa, o impedida o limitada para hacer su negocio conforme lo haya ordenado una autoridad competente en la República de Panamá o en su país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional; o

- e. Esté en incumplimiento con algunas de sus obligaciones contractuales como aseguradora, reaseguradora o afianzadora frente a la ACP, aun cuando y mientras se encuentre en un proceso o litigio de disputa con la ACP.

La AMP y AMSA deberán reemplazar, a su costo, dentro de un término de treinta (30) días calendario, todas las pólizas de seguro ya admitidas por la ACP y que hayan sido emitidas por compañías de seguro y/o reaseguro que:

- a. Estén impedidas por inhabilitación o por sanción para contratar con la ACP conforme a las normas aplicables de la ACP, por el Estado panameño o por el país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional, mientras dure tal inhabilitación; o
- b. Se encuentren en un proceso de regularización, de toma de control administrativo u operativo o de liquidación forzosa conforme lo haya ordenado una autoridad competente en la República de Panamá o en su país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional; o,
- c. Estén en incumplimiento con sus obligaciones de aseguradora, reaseguradora o afianzadora frente a la ACP, con el Estado panameño, y/o en su país de origen (en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional); y aun cuando se encuentre en un proceso de disputa.

## **B. GENERALES:**

20. Antes del inicio de cualquier excavación o construcción en el área, la AMP, AMSA y sus contratistas tendrán que obtener las respectivas autorizaciones escritas de la ACP. La solicitud para obtener dichas autorizaciones deberá incluir los diseños para las instalaciones, los dibujos y, en caso de contar con ellos, planos finales pertinentes aprobados por las autoridades competentes y demás documentación, en formato digital (pdf ó dwg), de estas mejoras, incluyendo los aspectos físicos, elevaciones de las estructuras, sus localizaciones con respecto al Canal y a instalaciones de la ACP, y los procedimientos de construcción conteniendo infraestructura asociada a dichas obras e información sobre los sistemas o aparatos que se utilizarán en el área que pudieran afectar o interferir con el funcionamiento presente y futuro del Canal. La localización del proyecto deberá presentarse debidamente georeferenciada en el sistema de coordenadas verdaderas *Universal Transverse Mercator* (UTM) y referida al *Datum* Norteamericano de 1927 (NAD27).

La ACP estará facultada para objetar o rechazar parte o la totalidad de los proyectos planeados y de los métodos constructivos, cuando algún elemento de los mismos pueda causar interferencia a los servicios o a las operaciones de la ACP.

En estos casos, la AMP, AMSA y sus contratistas deberán implementar las medidas que sean pertinentes, a fin de garantizar que dichas objeciones sean atendidas con el objeto de que los trabajos proyectados no interfieran de forma alguna con el normal funcionamiento del Canal.

En el evento de que durante la ejecución del proyecto y su operación se causen daños a bienes o infraestructura de la ACP, le corresponderá a esta determinar quién y cómo se efectuará la reparación, la cual será a costo de la AMP y AMSA, de forma solidaria. Si la ACP determina

que la reparación la efectuará ella o su contratista, le emitirá reclamo de pago del importe de esa reparación a la AMP, AMSA y sus contratistas, quienes estarán solidariamente obligados a su pago dentro de treinta (30) días calendario contados a partir de la presentación de la factura.

En caso de así requerirlo, la AMP y AMSA proporcionarán a la ACP una copia de los planos de la obra "como construido" que la ACP haya previamente indicado como necesarios a fin de otorgar la autorización, estos planos deberá estar en formato digital (pdf o dwg) georeferenciado, utilizando el sistema de coordenadas UTM en metros, referidas al NAD-27, y para los casos que así lo ameriten, copia en papel reproducible (albanene) en tamaño de 2 pies por 3 pies o similar (ARCH D). Los planos deberán mostrar la ubicación regional del proyecto, vista de planta georeferenciada de todas las obras que se hayan completado, a la fecha de la terminación de los trabajos, en el área del proyecto y su relación con las instalaciones e infraestructura propiedad de la ACP. La ACP podrá requerir otros planos, según el tipo obra que se desarrolle.

21. En los casos en que la ACP experimente interferencias en sus sistemas de telecomunicaciones, la AMP y AMSA permitirán acceso a sus instalaciones y proporcionarán los datos técnicos de sus equipos para que la ACP determine si las interferencias se originan en estos. De determinar la ACP que la interferencia es causada por la AMP y AMSA, estas apagarán inmediatamente los equipos causantes de la interferencia, serán responsables de resolver esta situación y cubrirán todos los costos asociados.

22. La AMP, AMSA y sus contratistas facilitarán el acceso libre e irrestricto de la ACP a las áreas del proyecto en todo momento, con el propósito específico de verificar el cumplimiento de los términos y condiciones de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal y del permiso de compatibilidad.

23. La AMP, AMSA y sus contratistas se asegurarán que las obras que ejecuten y sus operaciones y actividades que se realicen en el proyecto o para el proyecto, no interfieran de manera alguna con el funcionamiento del Canal, con el acceso a y uso de las instalaciones propiedad de la ACP existentes en áreas adyacentes, y con proyectos que la ACP tenga de futuras mejoras o expansiones del Canal ni afecta de forma alguna a la ACP y al Canal. La ACP determinará cuando existe interferencia o afectación y, la AMP y AMSA realizarán a sus expensas las correcciones necesarias para eliminar dicha interferencia o afectación para lo cual la ACP establecerá un plazo. El vencimiento del plazo otorgado, sin que se haya eliminado la misma, es causal de suspensión o cancelación de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal y del permiso de compatibilidad y la ACP podrá realizar lo necesario para eliminar la interferencia o afectación a sus operaciones y facturará el costo de esto a la AMP y AMSA quienes serán solidariamente responsables de su pago dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a su presentación.

24. Esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal y el respectivo permiso de compatibilidad para desarrollar este proyecto, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la AMP, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012, no impedirán a la ACP utilizar o permitir el uso de las áreas adyacentes

para actividades relacionadas o compatibles con el continuo y eficiente funcionamiento del Canal de Panamá, y con sus actividades y servicios conexos y complementarios.

25. Queda establecido que todo gasto ocasionado a la ACP debido a la realización por parte de la AMP, AMSA y sus contratistas de actividades sin permiso de la ACP o por la violación de los términos y condiciones de esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal y del respectivo permiso de compatibilidad, correrán por cuenta de la AMP, AMSA y sus contratistas, de forma solidaria.

26. La ACP podrá cancelar esta autorización y el respectivo permiso cuando determine que el uso o actividad ya no es compatible con el funcionamiento del Canal o requiera el área para el funcionamiento o ampliación del Canal. En estos casos, la ACP pagará una compensación conforme a lo establecido en el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal de las Aguas y Riberas del Canal.

27. En caso de una cancelación por la causal indicada en el punto anterior, la AMP y AMSA suspenderán el uso que autorizó esta autorización dentro del término que la ACP le indique y desalojarán los predios dentro de los trescientos sesenta y cinco (365) días calendario siguientes a la notificación de la cancelación.

28. La AMP, AMSA, sus contratistas y usuarios de sus servicios e instalaciones convienen en exonerar de toda responsabilidad a la ACP, sus empleados y contratistas por pérdida o daños a la propiedad, o por lesiones o muerte de personas que laboren en las instalaciones de la AMP y AMSA, sus usuarios, sus representantes o terceros que utilicen los servicios de la AMP y AMSA, así como por cualquier perjuicio causado, siempre que no sean causados por negligencia grave o dolo de empleados de la ACP dentro del ámbito y el ejercicio de sus funciones.

29. La AMP y AMSA recogerán, almacenarán, depositarán y dispondrán de los desperdicios (sólidos y líquidos) que se generan durante la realización de las actividades de construcción de este proyecto y durante su operación, en los sitios destinados para ello por las autoridades municipales del distrito de Panamá o conforme las autoridades competentes y la ACP hayan aprobado previamente.

30. La AMP y AMSA deberán contar con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) aprobado por la autoridad competente para la actividad propuesta, antes del inicio de las obras y operación del proyecto. La AMP y AMSA entregarán a la ACP una copia impresa y en formato digital de todo el EsIA aprobado por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), una vez culminado el proceso correspondiente ante MiAmbiente. La AMP, AMSA y sus contratistas, además de las medidas de mitigación aprobadas en el EsIA, están solidariamente obligados a cumplir durante la construcción del proyecto, con lo siguiente:

- a. **Áreas de disposición de material excavado:** Estas áreas deberán ser aprobadas por la ACP, cuando se encuentren dentro del área de compatibilidad con la operación del Canal. De requerirse dragado y este haya sido previamente aprobado por la ACP, una vez inicie la fase de dragado, se deberán enviar mensualmente los informes de esta actividad a la división de Ambiente de la ACP, incluyendo los resultados de monitoreo de calidad de



agua, sedimento o medidas de mitigación aplicables en el periodo. Se debe tener en cuenta para la elaboración del EsIA una línea base de la calidad del agua y los sedimentos a dragar (basado en estándares internacionales reconocidos, ya que Panamá no cuenta con normativa sobre sedimentos provenientes de actividades de dragado), tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición.

Los procesos de dragado a ejecutar deberán considerar la geología del lugar para minimizar la generación de excesiva turbidez y el desmoronamiento de la ribera. El traslado de material desde el recinto portuario hacia el sitio de disposición no deberá perjudicar el calado o el cauce del Canal.

La AMP, AMSA y su contratista deberán presentar el programa y el procedimiento de dragado para la consideración de la ACP para verificar que la ejecución de estos cumpla con los estándares y sean compatibles con los procedimientos regulados por el Manual de Operaciones Marítimas de la ACP. Durante la ejecución de los trabajos de dragado y/o excavación, deberán presentar los informes periódicos con los datos del monitoreo realizado.

- b. Perforación y Voladura:** De requerirse la ejecución de los procesos de perforación y voladura a cielo abierto o subacuático se requerirá la presentación de los diseños a la consideración de los especialistas de la ACP para verificar que se cumplan con las restricciones que en materia de velocidad de partículas, frecuencia y factor de carga de los barrenos impone la ACP a esta actividad, dada la condición actual de las estructuras dentro del área de influencia directa y del tránsito marítimo.

De requerirse la ejecución de los procesos de perforación y voladura, la AMP, AMSA y sus contratistas serán responsables de la comunicación oportuna a los grupos de interés dentro del área de influencia estimado de 1000 metros (residentes, comercios, empresas y otros proyectos) sobre estas actividades y de atender las quejas o reclamaciones realizadas por terceros, sin que esto represente costo o responsabilidad para la ACP.

- c. Drenajes:** Se mantendrá un drenaje continuo para evitar deslizamientos al Canal, acumulación de agua que genere criaderos de mosquitos y el deterioro de las vías de acceso.
- d. Contingencia:** Se tendrá un Plan de Contingencia para casos de derrames de hidrocarburos<sup>1</sup>, o cualquier otra sustancia contaminante en el área asignada al proyecto conforme a lo estipulado en la *Guía de los requisitos mínimos para la elaboración de los Planes de Contingencias Locales* que se encuentra publicada en el sitio de Internet de la ACP, <http://micanaldepanama.com/nosotros/sobre-la-acp/rendicion-de-cuentas/reglamento-y-organizacion-2/>. En caso de un derrame de hidrocarburos en el área del proyecto u originada en ese área, la AMP, AMSA, sus contratistas y el responsable material del derrame serán solidariamente responsables de limpiar el suelo y agua contaminada y recoger el hidrocarburo derramado para su debida disposición final.

<sup>1</sup> Hidrocarburo: Entiéndase por las sustancias incluidas en el listado del Apéndice I del Anexo I de MARPOL 73/78.



Serán solidariamente responsables ante la ACP, la AMP, AMSA, sus contratistas y el responsable material del incidente, por los costos en que esta incurra como consecuencia de derrames en aguas del Canal y por el reembolso de los gastos incurridos en la investigación, contención, recuperación, almacenamiento y disposición final del derrame originado por incidente o accidente, sin perjuicio de las multas, acciones civiles, administrativas o penales que correspondan.

- e. **Caminos de acceso para la obra:** Se utilizarán los caminos de acceso existentes y todos los planes para nuevos caminos de acceso deberán ser sometidos para la aprobación previa de la ACP y se construirán con un mínimo de afectación al ambiente. La AMP, AMSA y sus contratistas serán solidariamente responsables de la reparación de cualquier daño que se cause a los caminos de acceso durante la construcción y el mantenimiento de este proyecto.
- f. **Emisiones de ruido, polvo y otros contaminantes:** Serán solidariamente responsables de controlar las emisiones de ruido, polvo, control de olores y otros contaminantes que generen las actividades de construcción del proyecto y el equipo utilizado durante su construcción. Las superficies deberán tener una capa sólida para evitar que el movimiento del equipo produzca levantamiento de polvo. Cuando se realice algún movimiento de tierra, deberán mojarla adecuadamente para evitar que se levante polvo.
- g. **Aguas residuales y recolección de basura:** Durante la etapa de construcción del proyecto deberán contar con servicio de letrinas portátiles para el uso del personal de la obra y realizar las limpiezas con la frecuencia apropiada por una empresa autorizada para tal fin. Durante la etapa de operación del proyecto deberán establecer y mantener un sistema de tratamiento de aguas residuales que permita tratar los efluentes líquidos, el cual deberá cumplir con las normas nacionales establecidas y deberá ser aprobado por la ACP previo al inicio de operaciones del proyecto. En cuanto a los desechos sólidos, estos deberán ser recogidos en bolsas de basura y depositados en las áreas de recolección asignadas por las autoridades municipales del distrito de Panamá o conforme las autoridades competentes y la ACP hayan aprobado previamente. La AMP y AMSA serán solidariamente responsables junto con sus clientes o usuarios ante la ACP por los daños, gastos y multas que esta imponga, por cualquier vertimiento de aguas servidas, basura orgánica o inorgánica y cualquier otro echazón a las aguas del Canal.
- h. **Uso de materiales peligrosos o nocivos al ambiente, especialmente aquellos que contaminen el recurso hídrico o las aguas del Canal:** Deberán almacenar los materiales y/o residuos peligrosos en contenedores adecuados, de un material que no sea afectado por el contenido y que sea resistente a la manipulación. Asimismo, deberán colocar los contenedores de materiales y/o residuos peligrosos en un área destinada para tal fin, señalizada, con ventilación, bajo techo, con piso de concreto impermeabilizado u otro similar, asegurándose de separar productos que puedan reaccionar entre sí. Los contenedores deberán indicar el contenido del producto y contar con la respectiva etiqueta de comunicación de peligros (HazMat). Toda actividad de manejo de hidrocarburos deberá realizarse de forma que se prevenga la contaminación del agua y los suelos.

La utilización de materiales peligrosos deberá adecuarse a lo que establezca el plan de manejo consignado en el EsIA. En todo caso cualquier desviación detectada debe manejarse a través de MiAmbiente.

Todo almacenamiento, permanente o temporal, de residuos o materiales líquidos peligrosos deberá realizarse utilizando sistemas de contención secundaria apropiados al volumen o cantidad almacenada.


Para la disposición final de los residuos peligrosos se deberá contratar una empresa autorizada para tal fin.

- i. **Modelación:** Se requiere un ejercicio de modelación de la condición existente y la fase de operación para las corrientes, movimiento o migración de sedimentos (basado en la granulometría), batimetría y recursos culturales sumergidos (receptividad magnética).
- j. **Presentar a la ACP los informes de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental:** El mismo debe incluir caracterización de efluentes líquidos (de acuerdo a norma correspondiente), monitoreo de emisiones (polvo), manejo de los desechos sólidos y manejo de las aguas de las tinas de sedimentación.

31. La AMP y AMSA presentarán, para evaluación y aprobación de la ACP, un Plan de Acción Ambiental y de Seguridad que contemple, sin limitarse a, los siguientes aspectos o temas: (a) prevención y control de incendios; (b) recolección y manejo de desechos sólidos, hidrocarburos, aguas oleosas y/o servidas; (c) prevención y control de accidentes; y (d) primeros auxilios.

32. La AMP y AMSA deberán cumplir, durante las etapas de construcción de la marina y luego durante la operación de esta, con las Normas de Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas (DGNTI-COPANIT-35-2000); las Normas de Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales (DGNTI-COPANIT-39-2000); la Norma de usos y disposición final de lodos (DGNTI-COPANIT-47-2000); la Resolución AG-0466-2002 “por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales”; y con la normativa de la ACP que prohíbe los vertimientos y echazones de cualquier tipo en aguas del Canal.

33. La AMP y AMSA deberán limitar sus actividades a las áreas del proyecto definidas dentro de esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal. Deberán contar con los medios necesarios para evitar el ingreso de personas no autorizadas a las áreas de la ACP y aquellas bajo su administración privativa.

34. La AMP y AMSA son responsables que su personal conozca y cumpla con los requisitos establecidos para prevenir la contaminación, controlar el manejo de desperdicios, conservar la materia prima y los recursos naturales y evitar accidentes. Además, deberán cumplir con estos requisitos durante el planeamiento y ejecución del alcance de su trabajo. 

35. La AMP y AMSA mantendrán control de sus actividades durante la construcción y operación del proyecto con el fin de evitar accidentes y la interferencia con las operaciones del Canal y de la ACP. Aquellas actividades que presenten riesgos de accidentes deben ser aprobadas y coordinadas con la ACP, a través de la presentación de un Plan de Ejecución de estas actividades con una antelación no menor de ciento veinte (120) días de la fecha propuesta para su ejecución.

36. La AMP y AMSA están obligadas a cumplir con estos términos y condiciones, así como con las normas legales y reglamentarias de la ACP aplicables a su proyecto y operación en el área objeto de esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal y del respectivo permiso de compatibilidad y quedan sujetas a las sanciones que el régimen especial de la ACP contempla en caso de incurrir en alguna de las causales para la imposición de estas.

**QUINTO:** Advertir que la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no son incompatibles con el funcionamiento del Canal siempre que se cumpla con los términos y condiciones establecidos en esta Resolución y, por tanto, esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal no es constitutiva de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el petitionario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales que exigen las leyes de la República de Panamá.

**SEXTO:** Advertir que la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal no exime a la AMP, AMSA y los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones del cumplimiento de todos los trámites y requisitos que exigen las leyes nacionales y los reglamentos sobre la actividad a desarrollarse y que la inobservancia de los mismos dará lugar a que el Administrador de la ACP deje sin efectos esta Resolución, facultad que le queda expresamente delegada y autorizada.

**SÉPTIMO:** Advertir que la aprobación de la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.

**OCTAVO:** Advertir que la Junta Directiva podrá, mediante resolución motivada, revocar la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal, cuando se determine que las áreas objeto de la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal son necesarias para el funcionamiento, protección, modernización o ampliación del Canal, o que el uso, actividad, proyecto, obra o construcción ya no es compatible con el funcionamiento del Canal, sin perjuicio de las indemnizaciones correspondientes a los afectados.

Queda entendido que en estos casos se suspenderá el uso que autorizó esta Resolución dentro del término que la ACP le indique a la AMP y AMSA, quienes desalojarán los predios dentro de los trescientos sesenta y cinco (365) días calendario siguientes a la notificación de la revocatoria al petitionario, lo que incluye la obligación de ejecutar el desalojo total de los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones.

En estos casos, la ACP sólo pagará el valor de reemplazo de las instalaciones construidas, limitándose al pago del costo del diseño y construcción de la instalación a la que se le haya otorgado esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal y de los equipos que no pueda llevarse la AMP y AMSA de las instalaciones, aplicándose a las mejoras construidas una depreciación proporcional que lleve a cero (0) el valor de la indemnización en un período no mayor de veinte (20) años contado a partir de la emisión del permiso de compatibilidad y a los equipos que no pueda llevarse, una depreciación que lleve a cero (0) su valor en cinco (5) años.

La ACP determinará el valor de las mejoras y luego aplicará la depreciación antes indicada, el valor de los equipos será el valor de su compra y a este se le aplicará la depreciación antes indicada. La suma que resulte de este cálculo será la que la ACP pagará en concepto de indemnización única y total.

**NOVENO:** Advertir que la Junta Directiva también podrá revocar o suspender la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal por cualquiera de las siguientes causales:

1. Por el incumplimiento de los términos y condiciones establecidos por la ACP de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal correspondiente.
2. Por cualquier otra causal que determinen las leyes.
3. Por renuncia expresa y por escrito de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal.

La ACP podrá revisar aquellos proyectos que luego de transcurridos tres (3) años contados a partir de la notificación al peticionario de la resolución que concedió la autorización de uso de aguas y riberas del Canal, no han iniciado efectivamente, a fin de cancelarlos o mantenerlos.

En caso de revocatoria o cancelación de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal por alguna de las causales indicadas en este punto Noveno, la AMP y AMSA y los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones tendrán que suspender toda actividad en esa área dentro del plazo indicado por la ACP y devolver esa área a su condición existente al momento de la expedición de esta autorización y la ACP no pagará costo, suma, indemnización, compensación o reembolso alguno a la AMP y AMSA y a los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones, por cualquier mejora, instalación o inversión realizada en los predios, así como tampoco estará obligada a pagar suma alguna por perjuicios que esta medida acarree a la AMP y AMSA, a los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones o a terceros.

La AMP y AMSA responderán ante sus usuarios, arrendatarios, contratistas y terceros por cualquier daño o perjuicio que pudiera causarse por esta medida.

**DÉCIMO:** Advertir que la Junta Directiva también podrá revocar o suspender la presente autorización de uso de aguas y riberas del Canal por la revocatoria o suspensión de cualquiera de los permisos de compatibilidad o autorizaciones de uso de aguas y riberas otorgados a la UABR-MEF o a la AMP para el proyecto denominado "Amador Marina", del que forma parte integral el proyecto para el cual se otorga esta autorización de uso de aguas y riberas del Canal.

**DÉCIMO PRIMERO:** Advertir que las causales indicadas en los puntos Octavo y Noveno anteriores, rigen sin perjuicio de la facultad reglamentaria del Administrador de la ACP para

suspender la autorización de uso de aguas y riberas del Canal cuando las actividades realizadas pudiesen afectar o alterar el desarrollo normal de la administración y la operación eficiente y segura del Canal o poner en peligro al personal o al funcionamiento de la ACP, o a los bienes de propiedad o administrados por la ACP.

El Administrador de la ACP también podrá tomar las medidas necesarias para la suspensión inmediata de cualquier proyecto, obra o construcción dentro del área de compatibilidad que se inicie sin que exista permiso previo por parte de la ACP o que incumpla con los términos y condiciones de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal otorgada.

**DÉCIMO SEGUNDO:** Advertir que de producirse un daño o pérdida al patrimonio de la ACP o a los bienes bajo su administración o al funcionamiento del Canal, como consecuencia del desarrollo y operación de un proyecto al cual se haya otorgado autorización de uso de aguas y riberas del Canal, la ACP será indemnizada de forma solidaria, por el peticionario de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal y por el causante del daño o pérdida.

Igualmente, la ACP será indemnizada por el causante de cualquier daño o pérdida que resulte a su patrimonio o a los bienes bajo su administración o al funcionamiento del Canal, como consecuencia del desarrollo de los proyectos a los cuales no se les haya otorgado autorización de uso de aguas y riberas del Canal.

**DÉCIMO TERCERO:** Señalar que de conformidad con el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, contra la presente Resolución cabe el recurso de reconsideración para que se aclare, modifique, revoque o anule la misma, del cual podrá hacer uso el peticionario dentro del término de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de su notificación.

**FUNDAMENTO JURÍDICO:** Título XIV de la Constitución Política de la República de Panamá; artículos 11 y 18 numeral 5 de la Ley 19 de 11 de junio de 1997, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá y demás concordantes; y el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal aprobado mediante el Acuerdo No. 151 de 21 de noviembre de 2007, modificado por el Acuerdo No. 191 de 27 de agosto de 2009, por el Acuerdo No. 245 de 30 de octubre de 2012 y por el Acuerdo No. 250 de 20 de diciembre de 2012; y demás reglamentos de la ACP que le sean aplicables.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Roberto R. Roy

Presidente de la Junta Directiva

Rossana Calvosa de Fábrega

Secretaria

A las 11:29 am de la Mañana de hoy

13 de Marzo de dos mil 19

Yo, Alejandro Agustín Moreno

me notifico de la resolución

ACP-JD-RM-19-1026

ANEXO A  
RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1026  
(de 26 de febrero de 2019)





ANEXO B  
RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1026  
(de 26 de febrero de 2019)

**INFORME TÉCNICO**

1. La Autoridad Marítima de Panamá (AMP) está solicitando permiso de compatibilidad con la operación del Canal y autorización de uso de ribera del Canal para que la sociedad Amador Marina, S.A. construya, opere y administre las porciones del proyecto que se denominará "Amador Marina", sobre el área de mar contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en la isla Flamenco de la Calzada de Amador.

El proyecto en su totalidad contempla la construcción de una marina y otras edificaciones sobre un polígono de 14 hectáreas + 1,393.21 metros cuadrados, de los cuales 11 hectáreas + 3,411.05 metros cuadrados corresponden al área de mar bajo administración de la AMP, y 2 hectáreas + 7,982.16 metros cuadrados corresponden a la parcela AM05-2, administrada por la UABR-MEF, cuya solicitud de permiso de compatibilidad y autorización de uso de riberas del Canal estamos presentado en documento aparte.

Con respecto a la parcela que mide 11 hectáreas + 3,411.05 metros cuadrados bajo administración de la AMP, la misma estará distribuida de la siguiente manera:

- a. 7 hectáreas + 3,761.42 metros cuadrados de áreas abiertas:
  - 150 amarres en total para yates entre 40 a 150 pies (85 reservados para embarcaciones pequeñas y medianas, 50 para buques en tránsito y 15 para yates grandes).
  - Rompeolas flotante que funcionará por ambos lados como muelle auxiliar, en donde podrán amarrarse yates grandes.
  - Rellenos
  - Jardines
  - Estacionamientos
  - Calles y veredas
  - Áreas de uso público
- b. 3 hectáreas + 9,649.63 metros cuadrados de áreas cerradas:
  - Depósitos
  - Oficinas
  - Comercios
  - Restaurantes
  - Bodega de almacenamiento para botes menores de 40 pies

2. El Vicepresidente de Negocios de Tránsito luego de evaluar esta solicitud y del resultado del Estudio de Simulación realizado por la Unidad de Adiestramiento Marítimo de la ACP, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Indicó que el promotor del proyecto deberá cumplir con el reglamento de navegación en aguas del Canal (punto 11 del Anexo D) y eximir de toda responsabilidad a la ACP por los daños y/o perjuicios que pudieran ocasionar las estelas u oleajes producidos por el movimiento de buques y equipo flotante por el Canal a sus instalaciones (punto 15 del Anexo D).

3. El Vicepresidente de Ingeniería y Servicios (I), luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Resaltó que el promotor del proyecto deberá obtener las respectivas autorizaciones escritas de la ACP antes del inicio de

ANEXO B  
RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1026  
(de 26 de febrero de 2019)

cualquier excavación o construcción en el área. Por consiguiente, deberán presentar los detalles de todas las obras civiles que se realizarán para evaluación y aprobación de la ACP (punto 20 del Anexo D).

4. El Vicepresidente de Agua y Ambiente, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Por su parte, sugirió modificaciones menores al texto del punto 30 del Anexo D para adecuarlo a la actividad propuesta

5. El Vicepresidente de Finanzas, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad.

6. El Vicepresidente de Negocios Complementarios, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad.

Esteban G. Sáenz  
Vicepresidente de Negocios de Tránsito  
Fecha: 11 ENERO 19

Miguel A. Lorenzo  
Vicepresidente de Ingeniería y Servicios (I)  
Fecha: 11-1-2019

Carlos A. Vargas  
Vicepresidente de Agua y Ambiente  
Fecha: 11 Ene 2019

Francisco J. Miguez  
Vicepresidente de Finanzas  
Fecha: 11 ENERO 2019

Rafael G. S. Pirro Estévez  
Vicepresidente de Negocios Complementarios  
Fecha: 11.01.19

129



**RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1025**  
**(de 26 de febrero de 2019)**

“Por la cual se aprueba permiso de compatibilidad con la operación del Canal para la construcción, operación y administración del proyecto que se denominará “Amador Marina” en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la Autoridad Marítima de Panamá, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá”


**LA JUNTA DIRECTIVA**  
**DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**

**CONSIDERANDO:**

Que la Administración de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) ha sometido a la consideración y aprobación de la Junta Directiva la solicitud de permiso de compatibilidad con la operación del Canal y autorización de uso de aguas y riberas del Canal presentada por el licenciado Jorge Barakat Pitty, Administrador de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para que la sociedad Amador Marina, S.A. (AMSA) construya, opere y administre la porción del proyecto denominado “Amador Marina” en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la AMP, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, área que se señala en el Anexo A de la presente Resolución.

Que de conformidad con la solicitud e información remitidas por la AMP mediante notas ADM-1461-07-2018 DGPIMA de 13 de julio de 2018 y ADM-2150-10-2018-DGPIMA de 16 de octubre de 2018, una porción del proyecto denominado “Amador Marina” se construirá en áreas de espejo de agua y fondo subacuático de aguas marítimas administradas por la AMP, con una superficie total de 11 hectáreas + 3,411.07 metros cuadrados, en virtud de Contrato de Concesión suscrito entre la AMP y AMSA, sociedad anónima inscrita al folio 782257 de la Sección Mercantil del Registro Público.

Que de conformidad con la información remitida, la otra porción del proyecto se realizará en la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas (UABR-MEF), con una superficie total de 2 hectáreas + 7982.16 metros cuadrados, en virtud de Contrato de Desarrollo, Arrendamiento e Inversión que se tramita en la UABR-MEF, según consta en nota MEF-2018-94627 de 20 de diciembre de 2018.

Que de conformidad con las solicitudes e información remitidas por la AMP y la UABR-MEF las solicitudes de permiso de compatibilidad con la operación del Canal y autorizaciones de uso de aguas y riberas del Canal presentadas por esas entidades son para un mismo proyecto denominado “Amador Marina”, que requiere para su construcción y operación el uso conjunto de un área bajo administración de la UABR-MEF y otra que está bajo administración de la AMP, 

por lo que para cumplir con la obligación legal de obtener el permiso de compatibilidad con la operación del Canal y la autorización de uso de aguas y riberas del Canal, cada entidad por separado ha solicitado el permiso de compatibilidad con la operación del Canal para la porción del proyecto que se construirá y operará en su área de competencia, como indica la nota MEF-2018-43923 de 14 de junio de 2018 de la UABR-MEF dirigida a la AMP.

Que el proyecto denominado “Amador Marina” contempla la construcción de una marina y otras edificaciones sobre un polígono de 14 hectáreas + 1,393.21 metros cuadrados que se compone de un área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo la administración de la AMP y la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la UABR-MEF, distribuidos de la siguiente manera:

1. Áreas de espejo de agua y fondo subacuático de aguas marítimas administradas por la AMP con una superficie total de 11 hectáreas + 3,411.07 metros cuadrados:
  - a. 7 hectáreas + 3,761.42 metros cuadrados de áreas abiertas que incluirán:
    - 150 amarres en total para yates entre 40 a 150 pies (85 reservados para embarcaciones pequeñas y medianas, 50 para buques en tránsito y 15 para yates grandes)
    - Rompeolas flotante que funcionará por ambos lados como muelle auxiliar, en donde podrán amarrarse yates grandes
    - Rellenos
    - Jardines
    - Estacionamientos
    - Calles y veredas
    - Áreas de uso público
  - b. 3 hectáreas + 9,649.63 metros cuadrados de áreas cerradas que incluirán:
    - Depósitos
    - Oficinas
    - Comercios
    - Restaurantes
    - Bodega de almacenamiento para botes menores de 40 pies
2. Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la UABR-MEF, con una superficie total de 2 hectáreas + 7982.16 metros cuadrados que incluirán:
  - a. Jardines
  - b. Calles y veredas
  - c. Área de uso público
  - d. Edificio de oficinas
  - e. Edificio para establecimientos comerciales
  - f. Edificio para restaurantes
  - g. Estacionamientos

Que componentes de este proyecto que se proponen construir y operar sobre el espejo de agua y riberas de aguas se encuentran en áreas ubicadas en aguas y riberas del Canal, según se detalla en el mencionado Anexo A de la presente Resolución, lo cual requiere de la aprobación a que se refiere el artículo 316 de la Constitución Política de la República de Panamá, en acto aparte.

Que para efectos de la presente Resolución, debe entenderse que la referencia que en esta se hace al Anexo D en el Informe Técnico, que constituye el Anexo B que forma parte de la presente Resolución, se refiere a los Términos y Condiciones descritos en la parte resolutive de la presente Resolución.

Que a la solicitud se le imprimió el trámite administrativo correspondiente y luego de los análisis, consultas y evaluaciones realizadas por las unidades administrativas, estas emitieron su opinión y recomendaciones sobre el proyecto, las cuales se resumen en el informe técnico firmado por los vicepresidentes y que fue remitido por la Administración como parte de la documentación a considerarse por la Junta Directiva.

Que consta como Anexo B de la presente Resolución, el referido informe técnico emitido por las unidades administrativas. En este, los Vicepresidentes de Finanzas y de Negocios Complementarios indicaron que, luego de evaluar la solicitud, estaban de acuerdo con el otorgamiento del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por la AMP para la parte del proyecto que se propone construir en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo contigua a la mencionada Parcela AM05-2 y que no tenían objeciones al respecto.

Que, por su parte, en el mismo Anexo B, los Vicepresidentes de Negocios de Tránsito, de Ingeniería y Servicios y de Agua y Ambiente manifestaron que estaban de acuerdo con el otorgamiento del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por la AMP para la parte del proyecto que se propone construir en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo contigua a la mencionada Parcela AM05-2 y que no tenían objeciones al respecto, no obstante, hicieron recomendaciones que se incluyeron en los Términos y Condiciones descritos en la parte resolutive de la presente Resolución, con las que deberán cumplir la AMP y AMSA.

Que conforme a lo manifestado en el informe técnico, los vicepresidentes son de la opinión de que la construcción, operación y administración del proyecto que se denominará "Amador Marina" en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, a construirse, operarse y administrarse en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, es compatible con el continuo y eficiente funcionamiento del Canal, siempre que se cumpla con los términos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

Que en atención a las consideraciones anteriores, la Administración, mediante solicitud de 15 de enero de 2019, recomendó a la Junta Directiva la aprobación del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por la AMP, sujeto a los términos y condiciones establecidos en esta Resolución, en especial, la condición que de cancelarse el permiso de compatibilidad con la

operación del Canal o la autorización de uso de riberas del Canal solicitado para una de las áreas del proyecto, ello será causal de cancelación de todos los permisos y autorizaciones otorgados para otras áreas del mismo proyecto.


Que es atribución de la Junta Directiva aprobar o rechazar los permisos de compatibilidad con la operación del Canal de acuerdo con las normas contenidas en el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, aprobado mediante Acuerdo No. 151 de 21 de noviembre de 2007 y sus modificaciones, emitidos conforme al acápite ñ del artículo 18 de la Ley 19 de 11 de junio de 1997, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá, en desarrollo del artículo 11 la referida Ley.

Que el Comité para los Permisos de Compatibilidad de la Junta Directiva, luego de considerar la presente solicitud en su reunión de 19 de febrero de 2019, recomendó a la Junta Directiva la aprobación del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitada conforme la recomendación de la Administración, con especial atención a la condición que de cancelarse el permiso de compatibilidad con la operación del Canal o la autorización de uso de aguas y riberas del Canal solicitado para una de las áreas del proyecto, ello será causal de cancelación de todos los permisos y autorizaciones otorgados para las otras áreas del mismo proyecto.

Que el artículo 13 del Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal establece que la Junta Directiva aprobará las solicitudes de permiso de compatibilidad con la operación del Canal mediante resolución motivada, en la que se incluirán los términos y condiciones bajo las cuales se deberá llevar a cabo la actividad, a fin de que no se afecte el funcionamiento del Canal.

Que el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no son incompatibles con el funcionamiento del Canal. Por tanto, este permiso no es constitutivo de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el peticionario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales y de cualquier otra índole que exigen las leyes de la República de Panamá.

Que el otorgamiento del permiso de compatibilidad con la operación del Canal no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.


Que los proyectos sujetos a permiso de compatibilidad con la operación del Canal deben ser fiscalizados por la Administración, para constatar el efectivo cumplimiento de los requerimientos legales y de los requisitos, términos y condiciones establecidas para el área por la ACP. 

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** Aprobar el permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) para que la sociedad Amador Marina, S.A. (AMSA) construya, opere y administre la porción del proyecto denominado “Amador Marina” en la isla Flamenco de la Calzada de Amador, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la AMP, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación bajo administración de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas (UABR-MEF), localizada en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, con una superficie de 11 hectáreas + 3,411.07 metros cuadrados, área que se muestra en el Anexo A de esta Resolución, en la que se construirán y operarán las instalaciones y actividades listadas a continuación:

- a. 7 hectáreas + 3,761.42 metros cuadrados de áreas abiertas que incluirán:
  - 150 amarres en total para yates entre 40 a 150 pies (85 reservados para embarcaciones pequeñas y medianas, 50 para buques en tránsito y 15 para yates grandes)
  - Rompeolas flotante que funcionará por ambos lados como muelle auxiliar, en donde podrán amarrarse yates grandes
  - Rellenos
  - Jardines
  - Estacionamientos
  - Calles y veredas
  - Áreas de uso público
- b. 3 hectáreas + 9,649.63 metros cuadrados de áreas cerradas que incluirán:
  - Depósitos
  - Oficinas
  - Comercios
  - Restaurantes
  - Bodega de almacenamiento para botes menores de 40 pies

**SEGUNDO:** Señalar que el permiso de compatibilidad con la operación del Canal aprobado mediante esta Resolución solo ampara el proyecto descrito en el punto primero de la presente Resolución, por lo que un uso diferente al aprobado o el uso por persona distinta a la AMP o AMSA, requiere de una nueva autorización por parte de la ACP.

**TERCERO:** Señalar que el permiso de compatibilidad con la operación del Canal otorgado mediante esta Resolución queda condicionado al cumplimiento estricto de los términos y condiciones establecidos para la actividad solicitada que se detallan a continuación y a cuyo cumplimiento están obligadas la AMP y AMSA, de forma solidaria. 


## **TÉRMINOS Y CONDICIONES**

### **A. ESPECÍFICOS:**

1. No se instalarán luces de alto alcance dirigidas hacia las aguas del Canal que pudieran, de acuerdo con el concepto de la ACP, afectar la visibilidad de los operadores y prácticos de los buques en tránsito o impactar o dificultar las maniobras de los buques en dichas aguas y en otros muelles o puertos cercanos. Para ello, la AMP y AMSA están obligadas a obtener la aprobación de la ACP para cualquier instalación de luces en el área próxima a las aguas del Canal. Adicionalmente, deberán evitar que las superficies de las paredes y techos de los edificios reflejen la luz.
2. La AMP y AMSA deberán presentar a la ACP el Plan de Dragado para su evaluación y aprobación, el cual debe contener las medidas de control, mitigación y monitoreo ambiental (calidad de agua y sedimentos) con la finalidad de mantener la vigilancia ambiental oportuna de las actividades que se desarrollen en aguas navegables del Canal de Panamá. En el caso de requerir sitios de disposición de material dragado (en áreas operativas del Canal), se debe incluir el levantamiento ambiental así como las medidas de control, mitigación y monitoreo ambiental.
3. Antes de iniciar cualquier construcción relacionada a este proyecto, la AMP y AMSA desarrollarán un plan de ejecución de la construcción para evitar que esta afecte en modo alguno las operaciones que la ACP desarrolla en el área, el cual será sometido a la ACP para su revisión y aprobación, con una antelación no menor de sesenta (60) días de la fecha propuesta para inicio de la construcción.
4. Antes del inicio de la construcción, la AMP y AMSA deberán presentar a la ACP, un Plan de Respuesta a Situaciones de Emergencias y Siniestros para su evaluación y aprobación, con una antelación no menor de treinta (30) días de la fecha propuesta para el inicio de la construcción. El Plan deberá definir en detalle: (a) las diferentes emergencias/siniestros que puedan presentarse; (b) la cadena de mando; (c) la comunicación interna al momento de suscitarse una emergencia; (d) los requerimientos de entrenamiento; (e) la competencia que se espera de las posiciones principales y de las de apoyo en caso de una emergencia; (f) el mantenimiento del Plan mediante ejercicios y la revisión del mismo; (g) los equipos y recursos que tendrá a disposición el personal de la AMP y AMSA para hacerle frente a estas situaciones; (h) el protocolo de comunicación a la ACP en caso de emergencias que puedan poner en riesgo la operación y/o propiedades de la ACP en áreas circundantes; y, (i) el procedimiento de identificación de posibles emergencias o siniestros que afecten a terceros y el protocolo de comunicación aprobado por las entidades competentes. La confección del Plan de Respuesta a Situaciones de Emergencias y Siniestros deberá confeccionarse siguiendo la *Guía para la elaboración del Plan de Prevención y Protección contra Incendios* que se encuentra publicada en el sitio de Internet de la ACP, <http://micanaldepanama.com/nosotros/sobre-la-acp/rendicion-de-cuentas/reglamento-y-organizacion-2/>.
5. La AMP y AMSA deberán presentar a la ACP, para su evaluación y aprobación, con una antelación no menor de treinta (30) días de la fecha propuesta para el inicio de operaciones, la certificación de que el proyecto cumple con todas las medidas de seguridad para evitar y

combatir incendios en sus instalaciones, expedida por la Oficina de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá (Cuerpo de Bomberos). Esta certificación debe incluir que la marina mantiene un sistema de extinción de incendios y abastecimiento de agua apropiado, ambos para la lucha contra incendio. Asimismo, será requisito para la vigencia de este permiso de compatibilidad y autorización de uso de aguas y riberas del Canal mantener en adecuado funcionamiento todos los sistemas de extinción de incendios y el cumplimiento de todas las regulaciones y medidas de seguridad para evitar siniestros que exija la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.

Adicionalmente, la AMP y AMSA deberán:

- a. Inspeccionar, probar y mantener todos sus sistemas de supresión de incendios de acuerdo con las normas nacionales e internacionales, tales como el NFPA 25 "Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas de Protección Contra Incendios a Base de Agua."
  - b. Realizar una demostración anual sobre sus sistemas de supresión de incendios para lo cual deberán coordinar con la ACP para que sus representantes estén presentes durante la demostración. Durante el proceso de auditoría, los representantes de la ACP revisarán los archivos de capacitación contra incendios para el personal de AMSA, documentos de pruebas regulares de sus sistemas de supresión, entrenamientos con el Cuerpo de Bomberos y otros aspectos de seguridad contra incendios relacionados con el estándar NFPA que aplique a sus operaciones.
6. La AMP y AMSA mantendrán todos los recursos, así como personal capacitado para casos de emergencia actualizado y entrenado en todos los aspectos de seguridad y prevención de incendios y escape de químicos en sus instalaciones. Se deberá mantener evidencia objetiva de los entrenamientos periódicos a su personal.
7. La AMP y AMSA deberán cumplir con los requisitos de seguridad que el Canal establezca ahora o en el futuro. Durante las operaciones de seguridad de la ACP, la AMP y AMSA están obligadas a mantener una estrecha coordinación con las autoridades de la ACP y a seguir las instrucciones de esta.
8. La AMP y AMSA deberán comunicarse y coordinar con la unidad de Protección y Vigilancia, Sur, y con la Capitanía de Puerto, Sur, ambas de la ACP, a los teléfonos 276-3669 y 272-4215, respectivamente, cualquier incidente que pueda poner en riesgo la operación del Canal.
9. La AMP y AMSA deberán mantener listados actualizados del personal clave de la marina a localizar en caso de emergencias, el cual deberá ser entregado a la unidad de Protección y Vigilancia, Sur y a la Capitanía de Puerto, Sur.
10. Por motivos de seguridad del Canal, la AMP y AMSA deberán mantener listados actualizados de los usuarios de sus instalaciones y permitir que estos sean examinados por el personal de la Dirección Nacional de Inteligencia Policial de la Policía Nacional (DIIP) y/o del Consejo de Seguridad y Defensa Nacional.
- 

11. La AMP y AMSA se asegurarán de cumplir los reglamentos de la ACP y especialmente la normativa marítima legal y reglamentaria de la ACP, que se encuentra en el sitio de Internet de la ACP, <http://micanaldepanama.com/nosotros/sobre-la-acp/fundamentos-legales/> Fundamentos Legales, Reglamentos ACP, Reglamento para la Navegación en Aguas del Canal, y los subsiguientes acuerdos de la Junta Directiva que modifican dicho Reglamento, así como los Avisos y Circulares a las Navieras y Directrices que emita el Administrador de la ACP en desarrollo del precitado Reglamento. En consecuencia, la AMP y AMSA reconocen la potestad de la ACP de regular la navegación por el Canal y en los puertos adyacentes, lo que incluye determinar la prioridad para el tránsito de las naves. Estas aguas están reguladas por la normativa de la ACP, y la AMP y AMSA son solidariamente responsables por su acatamiento y por cualquier sanción que aplique en caso de infracción de normas.

Conforme a dichas normas, las operaciones marítimas de la AMP y AMSA estarán sujetas a la coordinación de los movimientos a través del Controlador de Entrada de Puerto de la Estación de Señales de Flamenco y asignación de prácticos de la ACP para los movimientos y navegación de buques en todas las aguas operacionales.

12. Las actividades marítimas que realice la AMP y AMSA en áreas del Canal deberán cumplir con las normas establecidas en el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (ISPS, por sus siglas en inglés), así como con los reglamentos, reglas, directrices, políticas y procedimientos que la ACP adopte para el cumplimiento del ISPS.

13. La AMP y AMSA deberán cumplir con lo establecido en los siguientes anexos del Convenio MARPOL 73/78 en lo referente a contaminación ambiental:

- a. Anexo IV, Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques, Regla 10 "Instalaciones de recepción".
- b. Anexo V, Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques, Regla 7 "Instalaciones y servicios de recepción".
- c. Anexo VI, Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, Regla 17 "Instalaciones de recepción".

14. La AMP y AMSA manifiestan que conocen que, en virtud de la operación del Canal, los buques en tránsito y el equipo flotante de la ACP tienen que transitar el Canal dentro de un horario estricto para mantener la seguridad y eficiencia de sus operaciones, por lo que el paso de los mismos produce estelas y oleajes. Por lo tanto, reconocen que la presencia de embarcaciones en las instalaciones de la AMP y AMSA, que se encuentran contiguas al canal de navegación, las expone al riesgo de resultar afectadas por tales estelas u oleajes.

15. La AMP y AMSA conocen y aceptan que el desarrollo de las operaciones de la marina están sujetos a los riesgos señalados en estos términos y condiciones y que le corresponde a la AMP y a AMSA y, no a la ACP, tomar las medidas y construir las estructuras necesarias para proteger sus instalaciones, personas, actividades y embarcaciones, a fin de evitar todos o cualesquiera riesgos de daños y/o perjuicios que pudieran ocasionar las estelas u oleajes producidos por el movimiento de buques y equipo flotante por el Canal, así como la ocurrencia de derrames causados por buques que transitan por el Canal.



Por lo tanto, la AMP y AMSA asumirán y no trasladarán a la ACP ni a los buques en tránsito por el Canal, el monto por la reparación o indemnización por los daños y/o perjuicios que las olas y estelas de estas embarcaciones y los derrames causen a sus equipos o instalaciones, así como a las embarcaciones de propiedad de terceros que utilicen dichas instalaciones.

16. Las responsabilidades asumidas por la AMP y AMSA en los precitados términos y condiciones 14 y 15 aplicarán antes, durante la construcción de las estructuras a que se refiere el término y condición 15 anterior, así como durante la operación de la marina.

17. La AMP y AMSA conocen y aceptan que la operación del Canal y sus trabajos de mantenimiento podrían impactar los trabajos de construcción de la marina, así como la operación de la misma, por lo que se obligan a tomar todas las medidas que estimen necesarias para evitar ser impactados por los mismos.

18. La AMP y AMSA serán responsable de la comunicación oportuna de todas las actividades que puedan afectar a terceros durante la construcción y operación de su proyecto, así como de la atención de quejas o reclamaciones realizadas por terceros, sin que esto represente costo o responsabilidad para la ACP.

19. La AMP y AMSA deberán presentar al Equipo de Administración de Tierras de la ACP, las pólizas que se indican a continuación dentro del término que el Equipo de Administración de Tierras de la ACP determine, y en caso de requerirse cualquier corrección o ajuste de las mismas, deberá presentar las correcciones, endosos o cualquier otra documentación que le sea requerida, antes de iniciar el trabajo en sitio.

- a. **Responsabilidad Civil General:** Para cubrir daños a la propiedad y/o lesiones personales incluyendo muerte, ocasionados a la ACP y/o sus empleados o a cualquier tercero, causados por actividades que desarrolle la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos durante la construcción y operación del proyecto objeto de este permiso de compatibilidad y autorización de uso de aguas y riberas del Canal, incluyendo las actividades que desarrollen sus clientes o usuarios de sus instalaciones.

- (1) Límite de cobertura: La AMP y AMSA mantendrán límite suficiente para responder por los daños a la propiedad, lesiones corporales y perjuicios ocasionados, incluyendo muerte.

- (2) Otros términos y condiciones: La póliza deberá indicar lo siguiente:

- (a) Asegurados adicionales:

- La Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

- (b) La aseguradora renuncia a su derecho de subrogarse en contra de la ACP por cualquier reclamo que tuviera con relación a este permiso.


- (c) La ACP puede reclamar directamente a la aseguradora por aquellos reclamos mal dirigidos por terceros, los cuales son responsabilidad de la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos o de sus clientes o usuarios de sus instalaciones.
  - (d) La ACP y sus empleados mantienen su derecho a reclamar como terceros. Por lo tanto, la designación de la ACP como asegurado adicional no impide que la ACP o sus empleados puedan hacer reclamaciones a esta póliza, por daños, lesiones y/o perjuicios que la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos, o los usuarios de sus instalaciones, les ocasione.
- b. **Responsabilidad Civil Vehicular:** Para cubrir daños a la propiedad y/o lesiones personales incluyendo muerte, ocasionados a la ACP y/o sus empleados o a cualquier tercero, causados por la operación de vehículos en general (incluyendo equipo pesado de más de ocho toneladas), ya sea de propiedad de, arrendado o utilizado por la AMP, AMSA, contratistas, subcontratistas, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de estos.
- (1) Coberturas adicionales: Daños y lesiones a terceros que la carga transportada pueda ocasionar durante el trayecto, en caso de utilizar remolque.
  - (2) Límite de cobertura: La AMP y AMSA mantendrán límite suficiente, por vehículo, para responder por los daños a la propiedad, lesiones corporales y perjuicios ocasionados, incluyendo muerte.

La vigencia de las pólizas de seguro será desde la fecha de inicio de los trabajos hasta la terminación de estos, sin limitar obligaciones y responsabilidades.

Todas las pólizas deberán indicar que no podrán ser canceladas o modificadas sin que medie notificación escrita por parte de la aseguradora al Equipo de Administración de Tierras de la ACP, con al menos treinta (30) días de anticipación. La aseguradora deberá obtener acuse de recibo del Equipo de Administración de Tierras de la ACP para que la notificación se considere válida.

La documentación relacionada con las pólizas que deberán ser presentadas a la ACP está compuesta por, pero no se limita a las Condiciones Generales, las Condiciones Particulares y todos sus endosos, de haber alguno.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los numerales anteriores, la ACP no aceptará y rechazará cualquier póliza de seguro emitida por una aseguradora y/o reaseguradora que:

- a. Esté impedida por inhabilitación o por sanción para contratar con la ACP conforme a las normas aplicables de la ACP; o 

- b. Esté inhabilitada por el Estado panameño para contratar con entidades del Estado o con empresas propiedad del Estado; o
- c. Esté inhabilitada por su país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera de Panamá; o
- d. Se encuentre en un proceso de regularización, de toma de control administrativo u operativo, intervenida judicialmente, o de liquidación forzosa, o impedida o limitada para hacer su negocio conforme lo haya ordenado una autoridad competente en la República de Panamá o en su país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional; o
- e. Esté en incumplimiento con algunas de sus obligaciones contractuales como aseguradora, reaseguradora o afianzadora frente a la ACP, aun cuando y mientras se encuentre en un proceso o litigio de disputa con la ACP.

La AMP y AMSA deberán reemplazar, a su costo, dentro de un término de treinta (30) días calendario, todas las pólizas de seguro ya admitidas por la ACP y que hayan sido emitidas por compañías de seguro y/o reaseguro que:

- a. Estén impedidas por inhabilitación o por sanción para contratar con la ACP conforme a las normas aplicables de la ACP, por el Estado panameño o por el país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional, mientras dure tal inhabilitación; o
- b. Se encuentren en un proceso de regularización, de toma de control administrativo u operativo o de liquidación forzosa conforme lo haya ordenado una autoridad competente en la República de Panamá o en su país de origen en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional; o,
- c. Estén en incumplimiento con sus obligaciones de aseguradora, reaseguradora o afianzadora frente a la ACP, con el Estado panameño, y/o en su país de origen (en caso de aseguradoras incorporadas fuera del territorio nacional); y aun cuando se encuentre en un proceso de disputa.

## **B. GENERALES:**

20. Antes del inicio de cualquier excavación o construcción en el área, la AMP, AMSA y sus contratistas tendrán que obtener las respectivas autorizaciones escritas de la ACP. La solicitud para obtener dichas autorizaciones deberá incluir los diseños para las instalaciones, los dibujos y, en caso de contar con ellos, planos finales pertinentes aprobados por las autoridades competentes y demás documentación, en formato digital (pdf ó dwg), de estas mejoras, incluyendo los aspectos físicos, elevaciones de las estructuras, sus localizaciones con respecto al Canal y a instalaciones de la ACP, y los procedimientos de construcción conteniendo infraestructura asociada a dichas obras e información sobre los sistemas o aparatos que se utilizarán en el área que pudieran afectar o interferir con el funcionamiento presente y futuro del Canal. La localización del proyecto deberá presentarse debidamente georeferenciada en el sistema de coordenadas verdaderas *Universal Transverse Mercator* (UTM) y referida al *Datum* Norteamericano de 1927 (NAD27).

La ACP estará facultada para objetar o rechazar parte o la totalidad de los proyectos planeados y de los métodos constructivos, cuando algún elemento de los mismos pueda causar interferencia a los servicios o a las operaciones de la ACP.

En estos casos, la AMP, AMSA y sus contratistas deberán implementar las medidas que sean pertinentes, a fin de garantizar que dichas objeciones sean atendidas con el objeto de que los trabajos proyectados no interfieran de forma alguna con el normal funcionamiento del Canal.

En el evento de que durante la ejecución del proyecto y su operación se causen daños a bienes o infraestructura de la ACP, le corresponderá a esta determinar quién y cómo se efectuará la reparación, la cual será a costo de la AMP y AMSA, de forma solidaria. Si la ACP determina que la reparación la efectuará ella o su contratista, le emitirá reclamo de pago del importe de esa reparación a la AMP, AMSA y sus contratistas, quienes estarán solidariamente obligados a su pago dentro de treinta (30) días calendario contados a partir de la presentación de la factura.

En caso de así requerirlo, la AMP y AMSA proporcionarán a la ACP una copia de los planos de la obra "como construido" que la ACP haya previamente indicado como necesarios a fin de otorgar la autorización, estos planos deberá estar en formato digital (pdf o dwg) georeferenciado, utilizando el sistema de coordenadas UTM en metros, referidas al NAD-27, y para los casos que así lo ameriten, copia en papel reproducible (albanene) en tamaño de 2 pies por 3 pies o similar (ARCH D). Los planos deberán mostrar la ubicación regional del proyecto, vista de planta georeferenciada de todas las obras que se hayan completado, a la fecha de la terminación de los trabajos, en el área del proyecto y su relación con las instalaciones e infraestructura propiedad de la ACP. La ACP podrá requerir otros planos, según el tipo obra que se desarrolle.

21. En los casos en que la ACP experimente interferencias en sus sistemas de telecomunicaciones, la AMP y AMSA permitirán acceso a sus instalaciones y proporcionarán los datos técnicos de sus equipos para que la ACP determine si las interferencias se originan en estos. De determinar la ACP que la interferencia es causada por la AMP y AMSA, estas apagarán inmediatamente los equipos causantes de la interferencia, serán responsables de resolver esta situación y cubrirán todos los costos asociados.

22. La AMP, AMSA y sus contratistas facilitarán el acceso libre e irrestricto de la ACP a las áreas del proyecto en todo momento, con el propósito específico de verificar el cumplimiento de los términos y condiciones del permiso de compatibilidad y de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal.

23. La AMP, AMSA y sus contratistas se asegurarán que las obras que ejecuten y sus operaciones y actividades que se realicen en el proyecto o para el proyecto, no interfieran de manera alguna con el funcionamiento del Canal, con el acceso a y uso de las instalaciones propiedad de la ACP existentes en áreas adyacentes, y con proyectos que la ACP tenga de futuras mejoras o expansiones del Canal ni afecta de forma alguna a la ACP y al Canal. La ACP determinará cuando existe interferencia o afectación y la AMP y AMSA realizarán a sus expensas las correcciones necesarias para eliminar dicha interferencia o afectación, para lo cual la ACP establecerá un plazo. El vencimiento del plazo otorgado, sin que se haya eliminado la

misma, es causal de suspensión o cancelación del permiso de compatibilidad y de la autorización de uso de aguas y riberas del Canal y la ACP podrá realizar lo necesario para eliminar la interferencia o afectación a sus operaciones y facturará el costo de esto a la AMP y AMSA quienes serán solidariamente responsables de su pago dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a su presentación.

24. El permiso de compatibilidad y la autorización de uso de aguas y riberas del Canal para desarrollar este proyecto, específicamente en el área de espejo de agua y fondo subacuático marítimo bajo administración de la AMP, contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012, no impedirán a la ACP utilizar o permitir el uso de las áreas adyacentes para actividades relacionadas o compatibles con el continuo y eficiente funcionamiento del Canal de Panamá, y con sus actividades y servicios conexos y complementarios.

25. Queda establecido que todo gasto ocasionado a la ACP debido a la realización por parte de la AMP, AMSA y sus contratistas de actividades sin permiso de la ACP o por la violación de los términos y condiciones de este permiso de compatibilidad y la respectiva autorización de uso de aguas y riberas del Canal, correrán por cuenta de la AMP, AMSA y sus contratistas, de forma solidaria.

26. La ACP podrá cancelar este permiso y la respectiva autorización cuando determine que el uso o actividad ya no es compatible con el funcionamiento del Canal o requiera el área para el funcionamiento o ampliación del Canal. En estos casos, la ACP pagará una compensación conforme a lo establecido en el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal de las Aguas y Riberas del Canal.

27. En caso de una cancelación por la causal indicada en el punto anterior, la AMP y AMSA suspenderán el uso que autorizó este permiso dentro del término que la ACP le indique y desalojarán los predios dentro de los trescientos sesenta y cinco (365) días calendario siguientes a la notificación de la cancelación.

28. La AMP, AMSA, sus contratistas y usuarios de sus servicios e instalaciones convienen en exonerar de toda responsabilidad a la ACP, sus empleados y contratistas por pérdida o daños a la propiedad, o por lesiones o muerte de personas que laboren en las instalaciones de la AMP y AMSA, sus usuarios, sus representantes o terceros que utilicen los servicios de la AMP y AMSA, así como por cualquier perjuicio causado, siempre que no sean causados por negligencia grave o dolo de empleados de la ACP dentro del ámbito y el ejercicio de sus funciones.

29. La AMP y AMSA recogerán, almacenarán, depositarán y dispondrán de los desperdicios (sólidos y líquidos) que se generan durante la realización de las actividades de construcción de este proyecto y durante su operación, en los sitios destinados para ello por las autoridades municipales del distrito de Panamá o conforme las autoridades competentes y la ACP hayan aprobado previamente.

30. La AMP y AMSA deberán contar con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) aprobado por la autoridad competente para la actividad propuesta, antes del inicio de las obras y operación del proyecto. La AMP y AMSA entregarán a la ACP una copia impresa y en formato

digital de todo el EsIA aprobado por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), una vez culminado el proceso correspondiente ante MiAmbiente. La AMP, AMSA y sus contratistas, además de las medidas de mitigación aprobadas en el EsIA, están solidariamente obligados a cumplir durante la construcción del proyecto, con lo siguiente:

- a. **Áreas de disposición de material excavado:** Estas áreas deberán ser aprobadas por la ACP, cuando se encuentren dentro del área de compatibilidad con la operación del Canal. De requerirse dragado y este haya sido previamente aprobado por la ACP, una vez inicie la fase de dragado, se deberán enviar mensualmente los informes de esta actividad a la división de Ambiente de la ACP, incluyendo los resultados de monitoreo de calidad de agua, sedimento o medidas de mitigación aplicables en el periodo. Se debe tener en cuenta para la elaboración del EsIA una línea base de la calidad del agua y los sedimentos a dragar (basado en estándares internacionales reconocidos, ya que Panamá no cuenta con normativa sobre sedimentos provenientes de actividades de dragado), tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición.

Los procesos de dragado a ejecutar deberán considerar la geología del lugar para minimizar la generación de excesiva turbidez y el desmoronamiento de la ribera. El traslado de material desde el recinto portuario hacia el sitio de disposición no deberá perjudicar el calado o el cauce del Canal.

La AMP, AMSA y su contratista deberán presentar el programa y el procedimiento de dragado para la consideración de la ACP para verificar que la ejecución de estos cumpla con los estándares y sean compatibles con los procedimientos regulados por el Manual de Operaciones Marítimas de la ACP. Durante la ejecución de los trabajos de dragado y/o excavación, deberán presentar los informes periódicos con los datos del monitoreo realizado.

- b. **Perforación y Voladura:** De requerirse la ejecución de los procesos de perforación y voladura a cielo abierto o subacuático se requerirá la presentación de los diseños a la consideración de los especialistas de la ACP para verificar que se cumplan con las restricciones que en materia de velocidad de partículas, frecuencia y factor de carga de los barrenos impone la ACP a esta actividad, dada la condición actual de las estructuras dentro del área de influencia directa y del tránsito marítimo.

De requerirse la ejecución de los procesos de perforación y voladura, la AMP, AMSA y sus contratistas serán responsables de la comunicación oportuna a los grupos de interés dentro del área de influencia estimado de 1000 metros (residentes, comercios, empresas y otros proyectos) sobre estas actividades y de atender las quejas o reclamaciones realizadas por terceros, sin que esto represente costo o responsabilidad para la ACP.

- c. **Drenajes:** Se mantendrá un drenaje continuo para evitar deslizamientos al Canal, acumulación de agua que genere criaderos de mosquitos y el deterioro de las vías de acceso.

- d. **Contingencia:** Se tendrá un Plan de Contingencia para casos de derrames de hidrocarburos<sup>1</sup>, o cualquier otra sustancia contaminante en el área asignada al proyecto conforme a lo estipulado en la *Guía de los requisitos mínimos para la elaboración de los Planes de Contingencias Locales* que se encuentra publicada en el sitio de Internet de la ACP, <http://micanaldepanama.com/nosotros/sobre-la-acp/rendicion-de-cuentas/reglamento-y-organizacion-2/>. En caso de un derrame de hidrocarburos en el área del proyecto u originada en ese área, la AMP, AMSA, sus contratistas y el responsable material del derrame serán solidariamente responsables de limpiar el suelo y agua contaminada y recoger el hidrocarburo derramado para su debida disposición final. Serán solidariamente responsables ante la ACP, la AMP, AMSA, sus contratistas y el responsable material del incidente, por los costos en que esta incurra como consecuencia de derrames en aguas del Canal y por el reembolso de los gastos incurridos en la investigación, contención, recuperación, almacenamiento y disposición final del derrame originado por incidente o accidente, sin perjuicio de las multas, acciones civiles, administrativas o penales que correspondan.
- e. **Caminos de acceso para la obra:** Se utilizarán los caminos de acceso existentes y todos los planes para nuevos caminos de acceso deberán ser sometidos para la aprobación previa de la ACP y se construirán con un mínimo de afectación al ambiente. La AMP, AMSA y sus contratistas serán solidariamente responsables de la reparación de cualquier daño que se cause a los caminos de acceso durante la construcción y el mantenimiento de este proyecto.
- f. **Emisiones de ruido, polvo y otros contaminantes:** Serán solidariamente responsables de controlar las emisiones de ruido, polvo, control de olores y otros contaminantes que generen las actividades de construcción del proyecto y el equipo utilizado durante su construcción. Las superficies deberán tener una capa sólida para evitar que el movimiento del equipo produzca levantamiento de polvo. Cuando se realice algún movimiento de tierra, deberán mojarla adecuadamente para evitar que se levante polvo.
- g. **Aguas residuales y recolección de basura:** Durante la etapa de construcción del proyecto deberán contar con servicio de letrinas portátiles para el uso del personal de la obra y realizar las limpiezas con la frecuencia apropiada por una empresa autorizada para tal fin. Durante la etapa de operación del proyecto deberán establecer y mantener un sistema de tratamiento de aguas residuales que permita tratar los efluentes líquidos, el cual deberá cumplir con las normas nacionales establecidas y deberá ser aprobado por la ACP previo al inicio de operaciones del proyecto. En cuanto a los desechos sólidos, estos deberán ser recogidos en bolsas de basura y depositados en las áreas de recolección asignadas por las autoridades municipales del distrito de Panamá o conforme las autoridades competentes y la ACP hayan aprobado previamente. La AMP y AMSA serán solidariamente responsables junto con sus clientes o usuarios ante la ACP por los daños, gastos y multas que esta imponga, por cualquier vertimiento de aguas servidas, basura orgánica o inorgánica y cualquier otro echazón a las aguas del Canal.

---

<sup>1</sup> Hidrocarburo: Entiéndase por las sustancias incluidas en el listado del Apéndice I del Anexo I de MARPOL 73/78.



- h. Uso de materiales peligrosos o nocivos al ambiente, especialmente aquellos que contaminen el recurso hídrico o las aguas del Canal:** Deberán almacenar los materiales y/o residuos peligrosos en contenedores adecuados, de un material que no sea afectado por el contenido y que sea resistente a la manipulación. Asimismo, deberán colocar los contenedores de materiales y/o residuos peligrosos en un área destinada para tal fin, señalizada, con ventilación, bajo techo, con piso de concreto impermeabilizado u otro similar, asegurándose de separar productos que puedan reaccionar entre sí. Los contenedores deberán indicar el contenido del producto y contar con la respectiva etiqueta de comunicación de peligros (HazMat). Toda actividad de manejo de hidrocarburos deberá realizarse de forma que se prevenga la contaminación del agua y los suelos.

La utilización de materiales peligrosos deberá adecuarse a lo que establezca el plan de manejo consignado en el EsIA. En todo caso cualquier desviación detectada debe manejarse a través de MiAmbiente.

Todo almacenamiento, permanente o temporal, de residuos o materiales líquidos peligrosos deberá realizarse utilizando sistemas de contención secundaria apropiados al volumen o cantidad almacenada.

Para la disposición final de los residuos peligrosos se deberá contratar una empresa autorizada para tal fin.

- i. Modelación:** Se requiere un ejercicio de modelación de la condición existente y la fase de operación para las corrientes, movimiento o migración de sedimentos (basado en la granulometría), batimetría y recursos culturales sumergidos (receptividad magnética).
- j. Presentar a la ACP los informes de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental:** El mismo debe incluir caracterización de efluentes líquidos (de acuerdo a norma correspondiente), monitoreo de emisiones (polvo), manejo de los desechos sólidos y manejo de las aguas de las tinas de sedimentación.

31. La AMP y AMSA presentarán, para evaluación y aprobación de la ACP, un Plan de Acción Ambiental y de Seguridad que contemple, sin limitarse a, los siguientes aspectos o temas: (a) prevención y control de incendios; (b) recolección y manejo de desechos sólidos, hidrocarburos, aguas oleosas y/o servidas; (c) prevención y control de accidentes; y (d) primeros auxilios.

32. La AMP y AMSA deberán cumplir, durante las etapas de construcción de la marina, y luego durante la operación de esta, con las Normas de Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas (DGNTI-COPANIT-35-2000); las Normas de Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales (DGNTI-COPANIT-39-2000); la Norma de usos y disposición final de lodos (DGNTI-COPANIT-47-2000); la Resolución AG-0466-2002 "por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales"; y con la normativa de la ACP que prohíbe los vertimientos y echazones de cualquier tipo en aguas del Canal.

33. La AMP y AMSA deberán limitar sus actividades a las áreas del proyecto definidas dentro de este permiso de compatibilidad. Deberán contar con los medios necesarios para evitar el ingreso de personas no autorizadas a las áreas de la ACP y aquellas bajo su administración privativa.

34. La AMP y AMSA son responsables que su personal conozca y cumpla con los requisitos establecidos para prevenir la contaminación, controlar el manejo de desperdicios, conservar la materia prima y los recursos naturales y evitar accidentes. Además, deberán cumplir con estos requisitos durante el planeamiento y ejecución del alcance de su trabajo.

35. La AMP y AMSA mantendrán control de sus actividades durante la construcción y operación del proyecto con el fin de evitar accidentes y la interferencia con las operaciones del Canal y de la ACP. Aquellas actividades que presenten riesgos de accidentes deben ser aprobadas y coordinadas con la ACP, a través de la presentación de un Plan de Ejecución de estas actividades con una antelación no menor de ciento veinte (120) días de la fecha propuesta para su ejecución.

36. La AMP y AMSA están obligadas a cumplir con estos términos y condiciones, así como con las normas legales y reglamentarias de la ACP aplicables a su proyecto y operación en el área objeto de este permiso de compatibilidad y de la respectiva autorización de uso de aguas y riberas del Canal queda sujeta a las sanciones que el régimen especial de la ACP contempla en caso de incurrir en alguna de las causales para la imposición de estas.

**QUINTO:** Advertir que el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no son incompatibles con el funcionamiento del Canal siempre que se cumpla con los términos y condiciones establecidos en esta Resolución y, por tanto, este permiso de compatibilidad no es constitutivo de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el peticionario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales que exigen las leyes de la República de Panamá.

**SEXTO:** Advertir que el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no exime a la AMP, AMSA y los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones del cumplimiento de todos los trámites y requisitos que exigen las leyes nacionales y los reglamentos sobre la actividad a desarrollarse y que la inobservancia de los mismos dará lugar a que el Administrador de la ACP deje sin efectos esta Resolución, facultad que le queda expresamente delegada y autorizada.

**SÉPTIMO:** Advertir que la aprobación del presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.

**OCTAVO:** Advertir que la Junta Directiva podrá, mediante resolución motivada, revocar el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal, cuando se determine que las

19

áreas objeto del presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal son necesarias para el funcionamiento, protección, modernización o ampliación del Canal, o que el uso, actividad, proyecto, obra o construcción ya no es compatible con el funcionamiento del Canal, sin perjuicio de las indemnizaciones correspondientes a los afectados.

Queda entendido que en estos casos se suspenderá el uso que autorizó esta Resolución dentro del término que la ACP le indique a la AMP y AMSA, quienes desalojarán los predios dentro de los trescientos sesenta y cinco (365) días calendario siguientes a la notificación de la revocatoria al peticionario, lo que incluye la obligación de ejecutar el desalojo total de los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones.

En estos casos, la ACP sólo pagará el valor de reemplazo de las instalaciones construidas, limitándose al pago del costo del diseño y construcción de la instalación a la que se le haya otorgado este permiso de compatibilidad y de los equipos que no pueda llevarse la AMP y AMSA de las instalaciones, aplicándose a las mejoras construidas una depreciación proporcional que lleve a cero (0) el valor de la indemnización en un período no mayor de veinte (20) años contado a partir de la emisión del permiso de compatibilidad y a los equipos que no pueda llevarse, una depreciación que lleve a cero (0) su valor en cinco (5) años.

La ACP determinará el valor de las mejoras y luego aplicará la depreciación antes indicada, el valor de los equipos será el valor de su compra y a este se le aplicará la depreciación antes indicada. La suma que resulte de este cálculo será la que la ACP pagará en concepto de indemnización única y total.

**NOVENO:** Advertir que la Junta Directiva también podrá revocar o suspender el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal por cualquiera de las siguientes causales:

1. Por el incumplimiento de los términos y condiciones establecidos por la ACP del permiso de compatibilidad con la operación del Canal correspondiente.
2. Por cualquier otra causal que determinen las leyes.
3. Por renuncia expresa y por escrito del permiso de compatibilidad con la operación del Canal.

La ACP podrá revisar aquellos proyectos que luego de transcurridos tres (3) años contados a partir de la notificación al peticionario de la resolución que concedió el permiso de compatibilidad con la operación del Canal, no han iniciado efectivamente, a fin de cancelarlos o mantenerlos.

En caso de revocatoria o cancelación del permiso de compatibilidad con la operación del Canal por alguna de las causales indicadas en este punto Noveno, la AMP y AMSA y los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones tendrán que suspender toda actividad en esa área dentro del plazo indicado por la ACP y devolver esa área a su condición existente al momento de la expedición de este permiso y la ACP no pagará costo, suma, indemnización, compensación o reembolso alguno a la AMP y AMSA y a los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones, por cualquier mejora, instalación o inversión realizada en los predios, así como tampoco estará

obligada a pagar suma alguna por perjuicios que esta medida acarree a la AMP y AMSA, a los usuarios y arrendatarios de sus instalaciones o a terceros.

La AMP y AMSA responderán ante sus usuarios, arrendatarios, contratistas y terceros por cualquier daño o perjuicio que pudiera causarse por esta medida.

**DÉCIMO:** Advertir que la Junta Directiva también podrá revocar o suspender el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal por la revocatoria o suspensión de cualquiera de los permisos de compatibilidad o autorizaciones de uso de aguas y riberas otorgados a la AMP o a la UABR-MEF para el proyecto denominado "Amador Marina", del que forma parte integral el proyecto para el cual se otorga este permiso de compatibilidad.

**DÉCIMO PRIMERO:** Advertir que las causales indicadas en los puntos Octavo y Noveno anteriores, rigen sin perjuicio de la facultad reglamentaria del Administrador de la ACP para suspender el permiso de compatibilidad con la operación del Canal cuando las actividades realizadas pudiesen afectar o alterar el desarrollo normal de la administración y la operación eficiente y segura del Canal o poner en peligro al personal o al funcionamiento de la ACP, o a los bienes de propiedad o administrados por la ACP.

El Administrador de la ACP también podrá tomar las medidas necesarias para la suspensión inmediata de cualquier proyecto, obra o construcción dentro del área de compatibilidad que se inicie sin que exista permiso previo por parte de la ACP o que incumpla con los términos y condiciones del permiso de compatibilidad otorgado.

**DÉCIMO SEGUNDO:** Advertir que de producirse un daño o pérdida al patrimonio de la ACP, o a los bienes bajo su administración o al funcionamiento del Canal, como consecuencia del desarrollo y operación de un proyecto al cual se haya otorgado permiso de compatibilidad con la operación del Canal, la ACP será indemnizada de forma solidaria, por el peticionario del permiso de compatibilidad y por el causante del daño o pérdida.

Igualmente, la ACP será indemnizada por el causante de cualquier daño o pérdida que resulte a su patrimonio, o a los bienes bajo su administración o al funcionamiento del Canal, como consecuencia del desarrollo de los proyectos a los cuales no se les haya otorgado permiso de compatibilidad con la operación del Canal.


**DÉCIMO TERCERO:** Señalar que de conformidad con el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, contra la presente Resolución cabe el recurso de reconsideración para que se aclare, modifique, revoque o anule la misma, del cual podrá hacer uso el peticionario dentro del término de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de su notificación.

**FUNDAMENTO JURÍDICO:** Título XIV de la Constitución Política de la República de Panamá; artículos 11 y 18 numeral 5 de la Ley 19 de 11 de junio de 1997, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá y demás concordantes; y el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal aprobado mediante el Acuerdo No. 151 de 21 de noviembre de 2007, modificado por el Acuerdo No. 191

de 27 de agosto de 2009, por el Acuerdo No. 245 de 30 de octubre de 2012 y por el Acuerdo No. 250 de 20 de diciembre de 2012; y demás reglamentos de la ACP que le sean aplicables.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Roberto R. Roy

  
\_\_\_\_\_  
Presidente de la Junta Directiva

Rossana Calvosa de Fábrega

  
\_\_\_\_\_  
Secretaria

A las 11:30 am de la Mañana de hoy

13 de Marzo de dos mil 19

Yo, Alejandro Agustín Molino

me notifico de la resolución

ACP-JD-RM 19-1025



ANEXO B  
RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1025  
(de 26 de febrero de 2019)

**INFORME TÉCNICO**

1. La Autoridad Marítima de Panamá (AMP) está solicitando permiso de compatibilidad con la operación del Canal y autorización de uso de ribera del Canal para que la sociedad Amador Marina, S.A. construya, opere y administre las porciones del proyecto que se denominará "Amador Marina", sobre el área de mar contigua a la Parcela AM05-2 de la Finca Madre 158012 de propiedad de la Nación, localizada en la isla Flamenco de la Calzada de Amador.

El proyecto en su totalidad contempla la construcción de una marina y otras edificaciones sobre un polígono de 14 hectáreas + 1,393.21 metros cuadrados, de los cuales 11 hectáreas + 3,411.05 metros cuadrados corresponden al área de mar bajo administración de la AMP, y 2 hectáreas + 7,982.16 metros cuadrados corresponden a la parcela AM05-2, administrada por la UABR-MEF, cuya solicitud de permiso de compatibilidad y autorización de uso de riberas del Canal estamos presentado en documento aparte.

Con respecto a la parcela que mide 11 hectáreas + 3,411.05 metros cuadrados bajo administración de la AMP, la misma estará distribuida de la siguiente manera:

- a. 7 hectáreas + 3,761.42 metros cuadrados de áreas abiertas:
  - 150 amarres en total para yates entre 40 a 150 pies (85 reservados para embarcaciones pequeñas y medianas, 50 para buques en tránsito y 15 para yates grandes).
  - Rompeolas flotante que funcionará por ambos lados como muelle auxiliar, en donde podrán amarrarse yates grandes.
  - Rellenos
  - Jardines
  - Estacionamientos
  - Calles y veredas
  - Áreas de uso público
- b. 3 hectáreas + 9,649.63 metros cuadrados de áreas cerradas:
  - Depósitos
  - Oficinas
  - Comercios
  - Restaurantes
  - Bodega de almacenamiento para botes menores de 40 pies

2. El Vicepresidente de Negocios de Tránsito luego de evaluar esta solicitud y del resultado del Estudio de Simulación realizado por la Unidad de Adiestramiento Marítimo de la ACP, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Indicó que el promotor del proyecto deberá cumplir con el reglamento de navegación en aguas del Canal (punto 11 del Anexo D) y eximir de toda responsabilidad a la ACP por los daños y/o perjuicios que pudieran ocasionar las estelas u oleajes producidos por el movimiento de buques y equipo flotante por el Canal a sus instalaciones (punto 15 del Anexo D).

3. El Vicepresidente de Ingeniería y Servicios (i), luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Resaltó que el promotor del proyecto deberá obtener las respectivas autorizaciones escritas de la ACP antes del inicio de

13



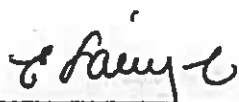
ANEXO B  
RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 19-1025  
(de 26 de febrero de 2019)

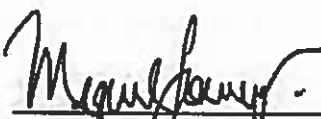
cualquier excavación o construcción en el área. Por consiguiente, deberán presentar los detalles de todas las obras civiles que se realizarán para evaluación y aprobación de la ACP (punto 20 del Anexo D).


4. El Vicepresidente de Agua y Ambiente, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Por su parte, sugirió modificaciones menores al texto del punto 30 del Anexo D para adecuarlo a la actividad propuesta

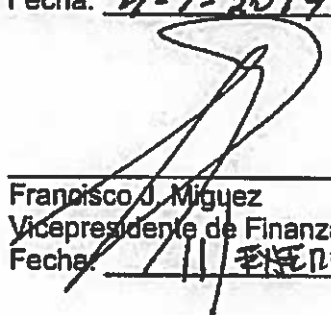
5. El Vicepresidente de Finanzas, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad.


6. El Vicepresidente de Negocios Complementarios, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad.

  
\_\_\_\_\_  
Esteban G. Sáenz  
Vicepresidente de Negocios de Tránsito  
Fecha: 11 ENERO 19

  
\_\_\_\_\_  
Miguel A. Lorenzo  
Vicepresidente de Ingeniería y Servicios (I)  
Fecha: 4-1-2019

  
\_\_\_\_\_  
Carlos A. Vargas  
Vicepresidente de Agua y Ambiente  
Fecha: 11 Ene 2019

  
\_\_\_\_\_  
Francisco J. Miguez  
Vicepresidente de Finanzas  
Fecha: 11 FEBRO 2019

  
\_\_\_\_\_  
Rafael G. S. Pirro Estévez  
Vicepresidente de Negocios Complementarios  
Fecha: 11.01.19

B



**Aqualabs, S.A.**  
Environment & Consulting

Panamá, 25 de junio de 2024.

**SRES.  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
PRESENTE**

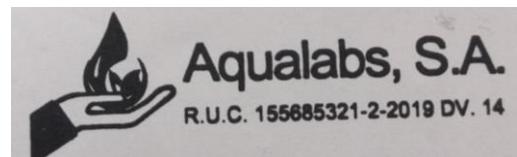
Por este medio, queremos informarles, que las mediciones ambientales de ruido, aire, vibraciones y calidad de agua, se realizaron dentro de los límites del proyecto: **“Estudio, Diseño y Construcción de Rompeolas Desarrollo Privado Amador Marina”**. Los cuales se realizaron para aire, ruido y vibraciones en las coordenadas **662452 E y 984955 N** y las de calidad de agua en las siguientes coordenadas: **662411.86 E y 984962.79 N**.



Esta aclaración, tiene como objetivo subsanar el error de digitación, al momento de imprimir los datos de campos.

De requerir información adicional sobre el particular, quedamos atentos y a la orden.

Cordialmente,

**Daniel Castellero**  
Director Ejecutivo  
Tel. 345-7820 / Cel. 6590-9671  
[dcastillero@aqualabspanama.com](mailto:dcastillero@aqualabspanama.com)  
[www.aqualabspanama.com](http://www.aqualabspanama.com)



	<p>Centro Simulación, Investigación y Desarrollo Marítimo (SIDMAR) Autoridad Del Canal de Panamá</p>		<p>Pág. 1 de 15 Agosto/2018</p>
<p><b>Simulación para la Marina Isla Flamenco</b></p>			<p><b>Preparado por: Equipo SIDMAR</b></p>

<p><b>Proyecto para construcción y operación de la Marina en Isla Flamenco, Amador</b></p>		<p><b>Centro SIDMAR :</b> Tel.: (507) 272-8550 fax: (507) 272-8222</p>
<p><b>Coordinador:</b> Peter Pusztai</p>	<p><b>Diseño y Operación Simulador:</b> Marelisa Gelabert</p>	

### Objetivo

- Simular las operaciones en la marina.
- Determinar por medio de la simulación la factibilidad de las maniobras en la marina.
- Hacer recomendaciones generales para ayudar a establecer una operación segura y efectiva.
- Identificar factores de riesgo y determinar los recursos necesarios para dicha operación.

### Características del muelle:

- Este muelle estará ubicado en el causeway de Amador, la Isla Flamenco en Amador, a la entrada del Pacífico del Canal de Panamá.
- El muelle consistirá en una estructura combinada de muelle 1 y rompeolas de 330 metros de largo y muelle 2 para lanchas recreacionales.

### Dimensiones de los buques que utilizaran las terminales

- Muelle 1 Megayates de 90m
- Muelle 2 Botes de 27 m
- Eslora máx.: 25.6m, Manga: 5.4m, Calado: 1.8m



**Simulación para la Marina Isla Flamenco**

**Preparado por: Equipo SIDMAR**

**Modelos matemáticos utilizados en las simulaciones**

- Yatch01 Eslora máx.: 11.9m, Manga: 4m, Calado: 0.9m
- Yatch02 Eslora máx.: 92.1m, Manga: 12.8m, Calado: 4.2m

**Ejercicios de maniobras en simulador de navegación de 360°:**

- Se ejecutaron ejercicios de maniobras al muelle arriba mencionado sin viento en escenarios diurnos

**Limitaciones:**

- Se utilizaron modelos de buques con las dimensiones similares a las propuestas.
- Se ajustaron las profundidades artificialmente para mantener un mínimo de espacio bajo la quilla de un 10% del calado, cuando el modelo lo requería.

**Observaciones:**

- Los movimientos de los buques que navegan en el cauce de navegación hacia/desde las actuales esclusas y el Tercer juego de esclusas tienen prioridad sobre los movimientos en el Canal.
- La interacción de las naves pudiera afectar las operaciones del muelle.
- El área dragada para realizar la maniobra debe garantizar agua bajo la quilla de al menos el 10% del calado máximo de la nave en cualquier estado de marea.
- Todos los movimientos desde/hacia la nueva Terminal serán estrictamente coordinados y autorizados por la estación de Flamenco Signal Station la cual se encuentra en la frecuencia del canal 12 de VHF.
- Las maniobras de atraque al muelle no representan dificultad bajo condiciones favorables del estado del tiempo.
- Las maniobras de estas embarcaciones menores navegando por el eje del canal podrían interferir con la navegación segura de las buques en tránsito. Por lo tanto, estas embarcaciones menores deberán mantenerse a la derecha del cauce del canal, o



**Simulación para la Marina Isla Flamenco**

**Preparado por: Equipo SIDMAR**

sea, lo más pegado a estribor del prisma del canal y evitar interferir con el tránsito de los buques.

**Recomendaciones:**

- Se recomienda garantizar una distancia libre bajo la quilla neta de 10-15% del calado máximo del buque, considerando los factores: de precisión del nivel del agua (amplitud de la marea, precisión del datum, condiciones meteorológicas), relacionados al buque (calado estático en agua salada, tolerancia de calado debido a la precisión del calado estático, hundimiento debido a cambio de densidad, hundimiento debido a "squat", tolerancia debido a oleaje), relacionados al fondo (tolerancia de precisión del fondo, tolerancia de la ejecución del dragado, tolerancia por los cambios del fondo entre el mantenimiento regular de dragado).
- Se recomienda instalar anemómetros para determinar la velocidad y dirección del viento.
- Se recomienda limitar las maniobras cuando la velocidad del viento sobrepase los 25 nudos.
- Se recomienda limitar a una (1) maniobra de atraque y desatraque en el área del muelle de cruceros.
- Todos los movimientos desde/hacia la nueva terminal sean estrictamente coordinados por Flamenco Signal Station.
- Se deben agregar boyas al final del muelle para delimitar el área de dragado.
- No se recomienda realizar maniobras al muelle en horas de la noche por la falta de iluminación del área.
- Se recomienda que el muelle tenga iluminación adecuada para maniobras nocturnas.
- Se recomienda mejorar la iluminación del muelle para mayor seguridad en las operaciones nocturnas y de poca visibilidad.
- Se recomienda realizar todas las maniobras a la luz del día.
- Se recomienda que la embarcación este bien asegurada al muelle debido al movimiento de las olas que produce el tránsito de los barcos por el canal.



**Simulación para la Marina Isla Flamenco**

**Preparado por: Equipo SIDMAR**

## **ANEXO A**

Ejercicio 1

Ejercicio 2

Ejercicio 3

## **ANEXO B**

Gráfica 1

Gráfica 2

Gráfica 3

## **ANEXO C**

Visuales 1

Visuales 2

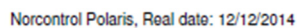
Visuales 3

Visuales 4

Visuales 5

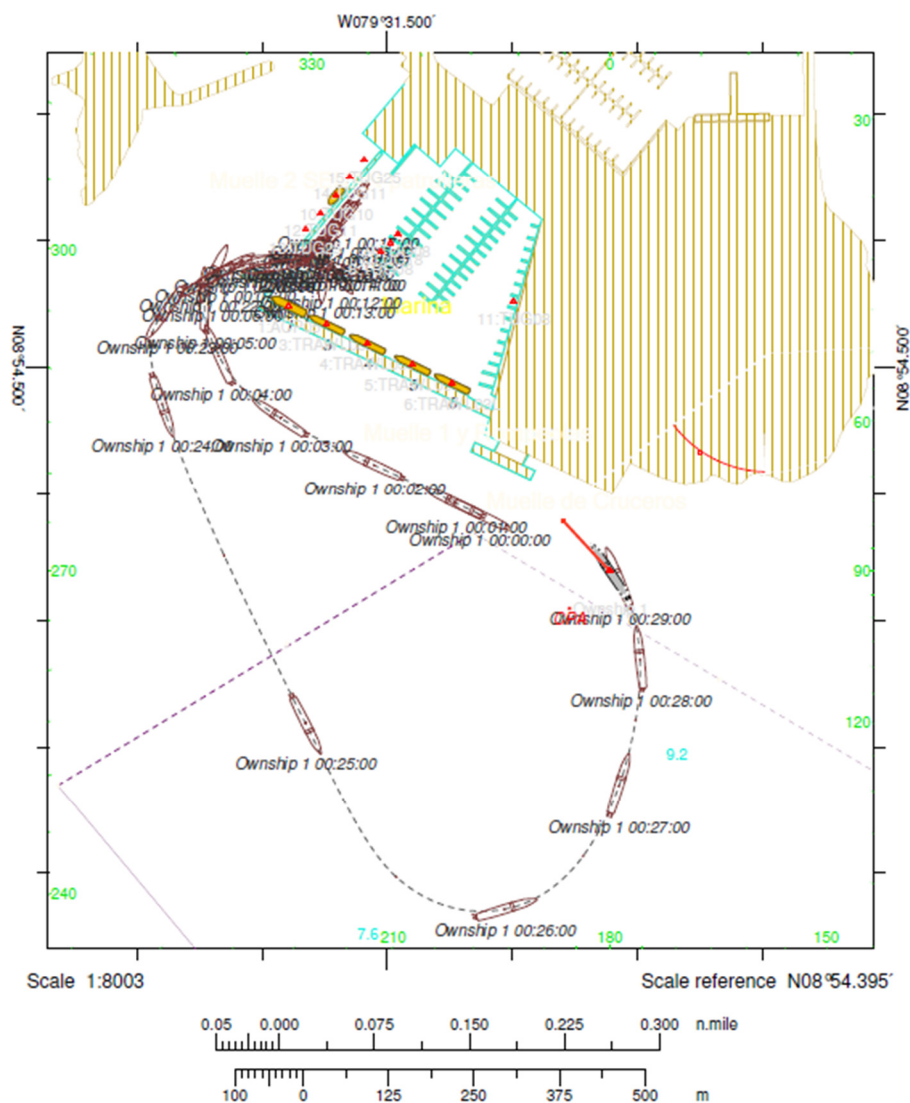
## ANEXO A

### Ejercicio 1



Real time: 11:36:42 AM

Exercise: amator marina



Line sample period (s)	30
Course marker every	00:30
Heading marker period (s)	60
Shape outline every	01:00

Exc date: 11/17/2014

Exc time (elapsed): 8:29:49 AM (00:29:49)

Page 1

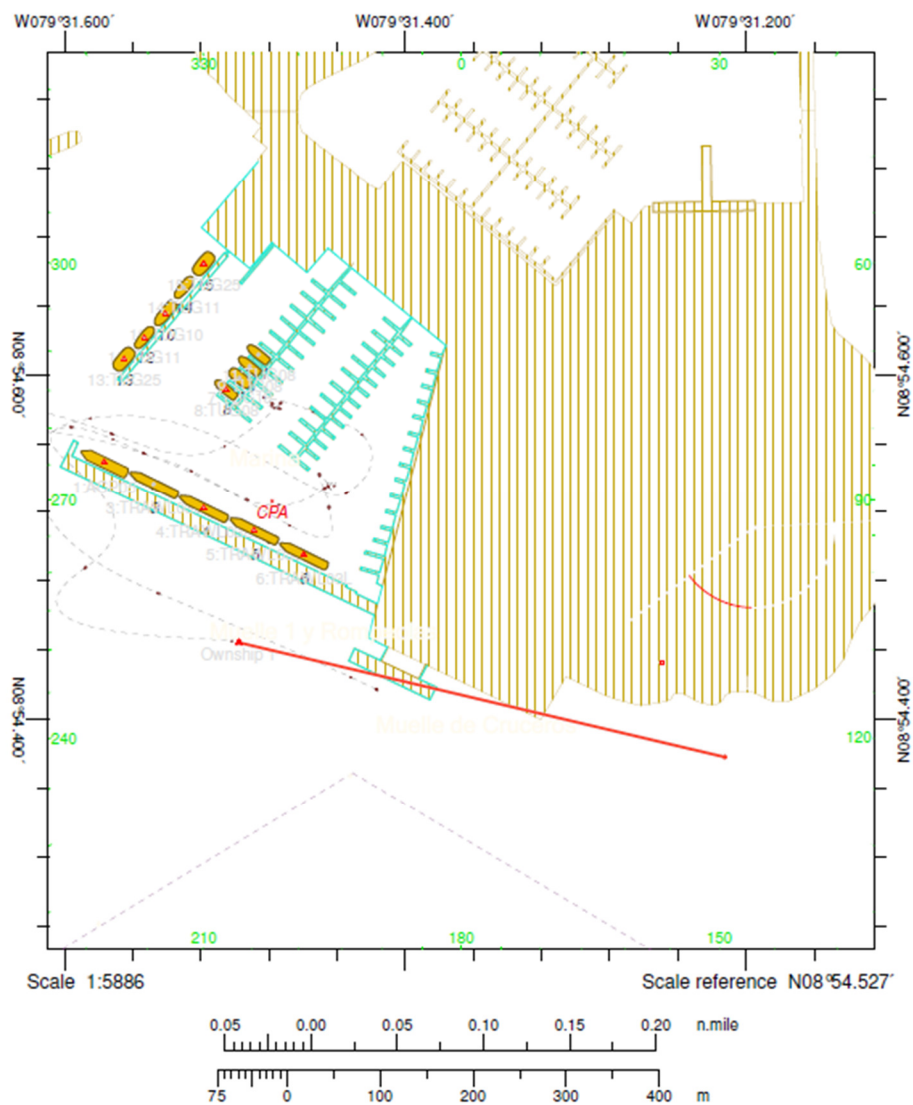


## Ejercicio 2

Norcontrol Polaris, Real date: 12/12/2014

Real time: 12:23:56 PM

Exercise: amador marina-Instructor Station 1-141211-0745



Line sample period (s)	30
Course marker every	00:30
Heading marker period (s)	60
Shape outline every	01:00

Exc date: 11/17/2014

Exc time (elapsed): 8:17:33 AM (00:17:33)

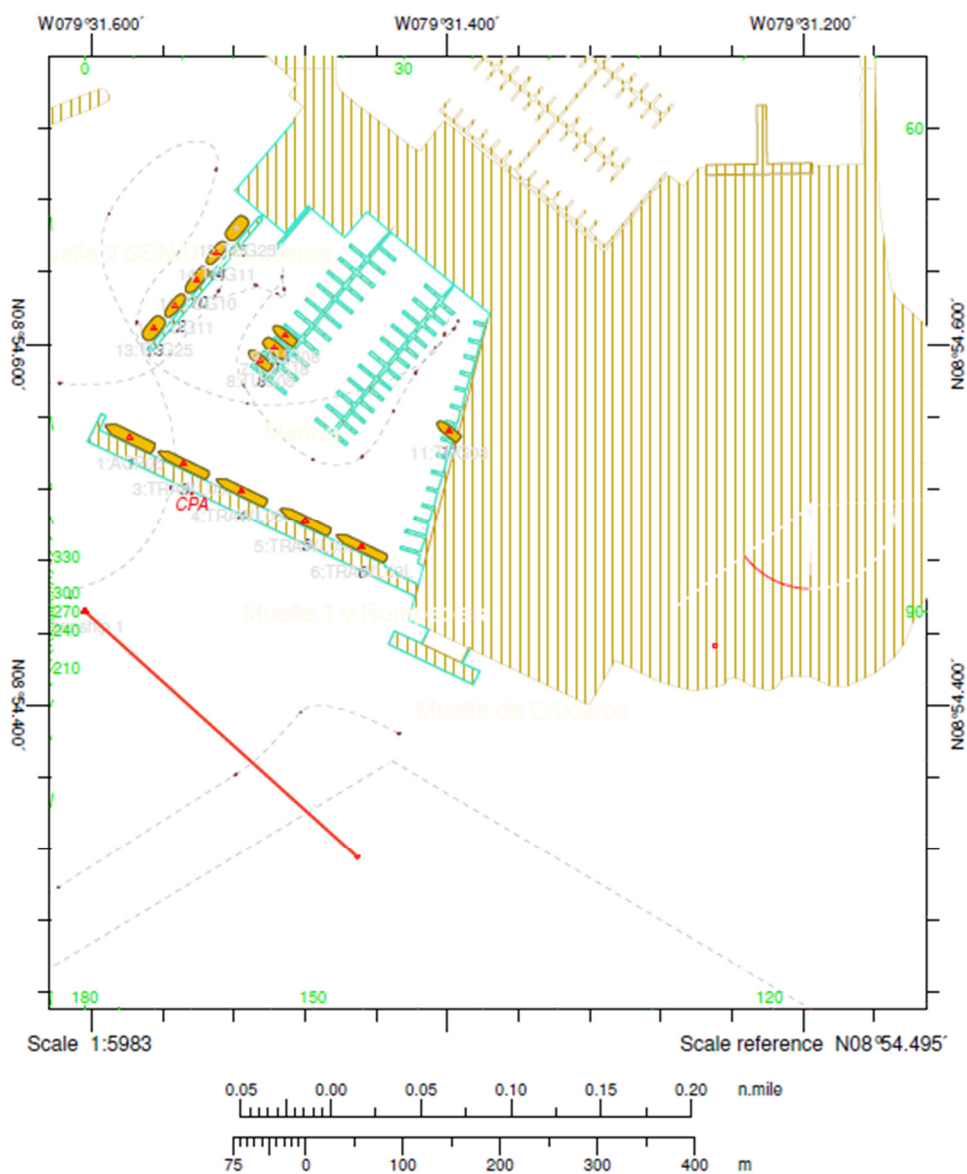
Page 1

## Ejercicio 3

Norcontrol Polaris, Real date: 12/12/2014

Real time: 12:58:11 PM

Exercise: amador marina-Instructor Station 1-141212-1034



Line sample period (s)	30
Course marker every	00:30
Heading marker period (s)	60
Shape outline every	01:00

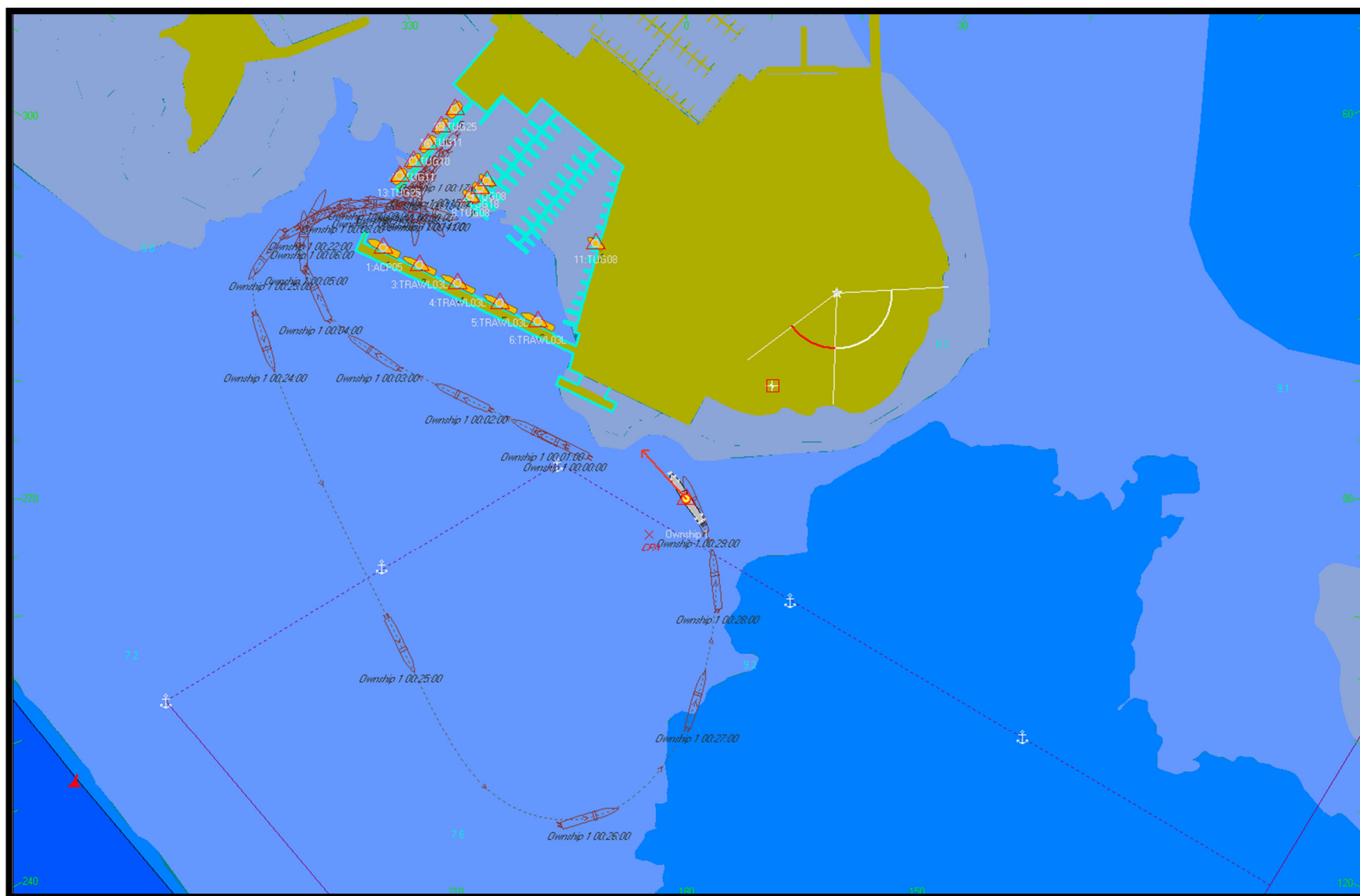
Exc date: 11/17/2014

Exc time (elapsed): 8:17:40 AM (00:17:40)

Page 1

## ANEXO B

### GRAFICA 1



GRAFICA 2





## ANEXO D

Visual 1



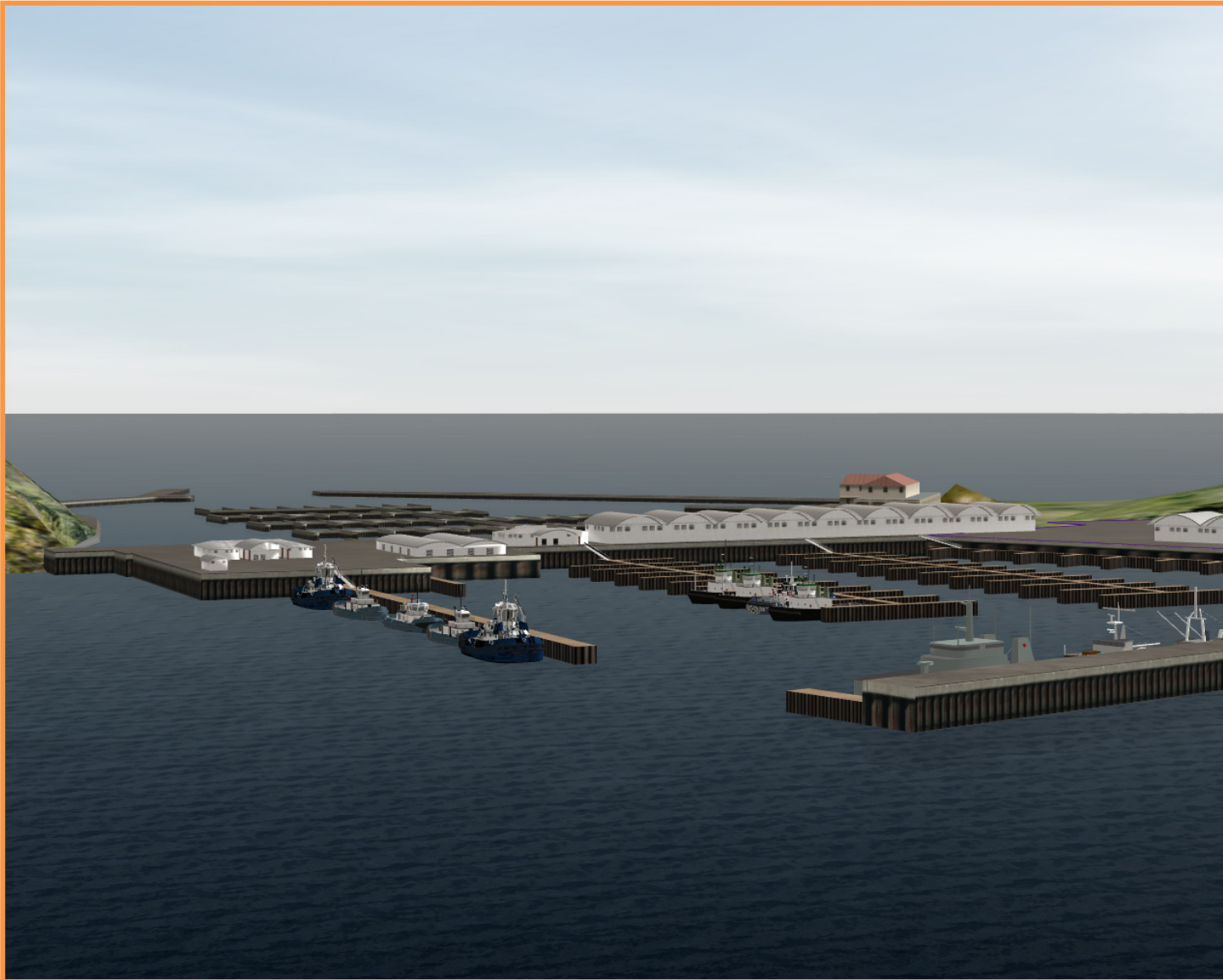


Visual 2





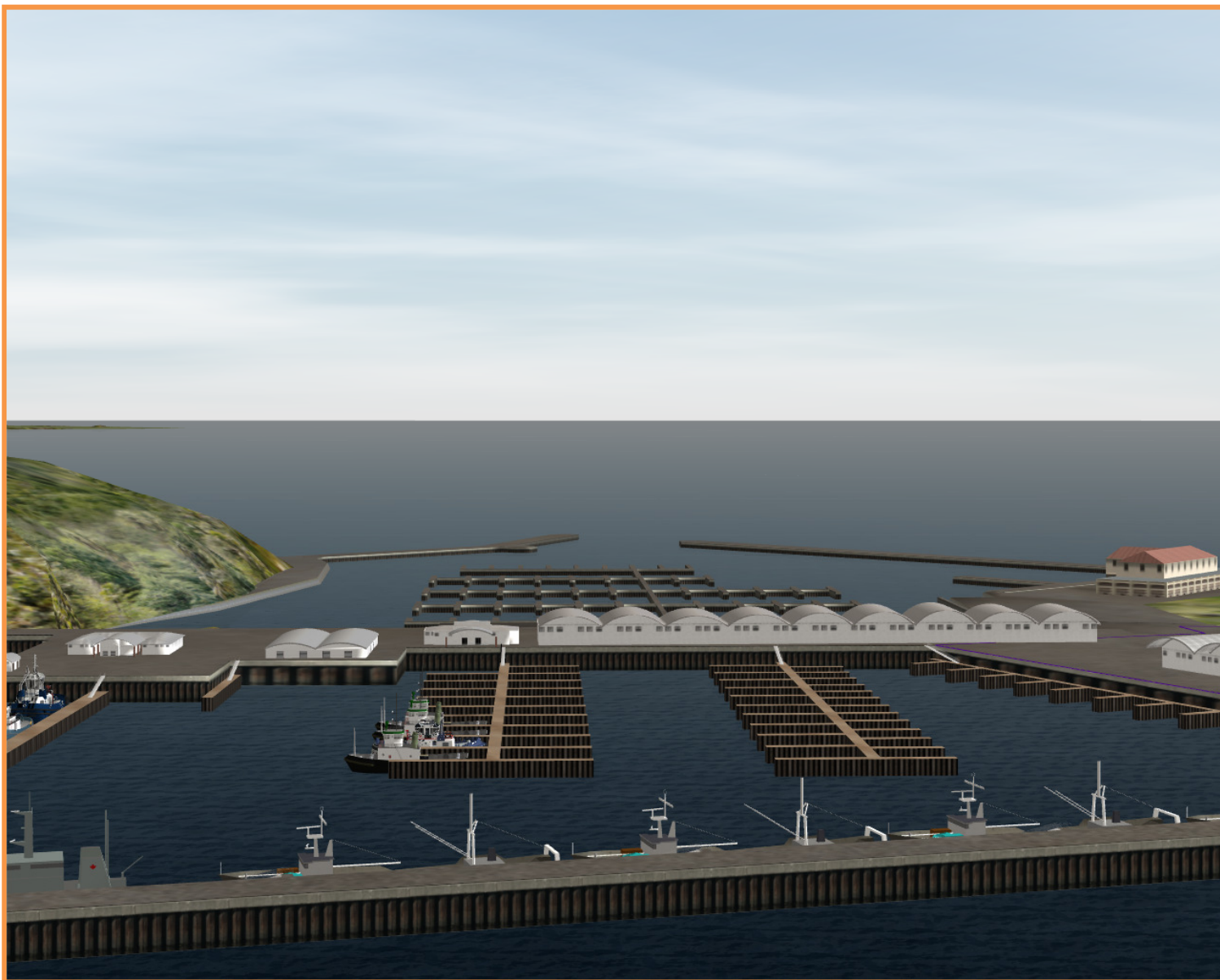
Visual 3



Visual 4



Visual 5





Panamá, 4 de enero de 2024.

**HONORABLE REPRESENTANTE  
IVÁN A. VÁSQUEZ RAMÍREZ  
REPRESENTANTE DEL CORREGIMIENTO DE ANCÓN  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ  
E. S. D.**

Estimado Honorable Vásquez:

Reciba un saludo cordial, deseándole éxitos en las funciones que tan atinadamente desempeña.

Cumpliendo con lo establecido en la Ley 41 "Ley General de Ambiente", específicamente lo contemplado en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, legislación que regula todo lo concerniente al proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, ponemos en su conocimiento, como actor clave dentro del Distrito de Panamá que la Sociedad AMADOR MARINA S.A. inscrita en el Registro Público en el Folio N° 782257, con oficina en corregimiento de Bella Vista, PH Twist # 12, distrito y provincia de Panamá, ha iniciado el proceso de elaboración y consulta ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ROMPEOLAS DESARROLLO PRIVADO AMADOR MARINA"**, ubicado en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción de un rompeolas para salvaguardar las embarcaciones al interior de este, se construye desde una perspectiva turística y comercial ya que anteriormente se había aprobado un rompeolas en la misma área solo que por razones técnicas la promotora Amador Marina, S.A. cambió la orientación del mismo para mayor seguridad. El área propuesta para la construcción del rompeolas proporciona mejores condiciones de salvaguarda de las embarcaciones e instalaciones comerciales. Considerando que el área de Amador se ha convertido en un lugar turístico de mucha importancia para el país y que pronto contará con un puerto de cruceros haciéndola mucho más atractiva, la reorientación del rompeolas permite salvaguardar los bienes ante los eventuales cambios producto del Cambio Climático en esta zona definida con alta vulnerabilidad climática.

Por tanto, le informamos que, tal como lo establece el artículo 40 perteneciente al CAPÍTULO II del plan de participación ciudadana del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, mediante el cual se establece que el promotor está obligado a realizar la correspondiente consulta ciudadana a los actores claves en el área de influencia del proyecto durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Cualquier consulta o comentario favor enviarla a la siguiente dirección:  
[zulay@amadormarina.com](mailto:zulay@amadormarina.com) teléfono: 6149-6380

Atentamente,

Zulay Ulloa  
Promotora Amador Marina, S.A.



**RECIBIDO**

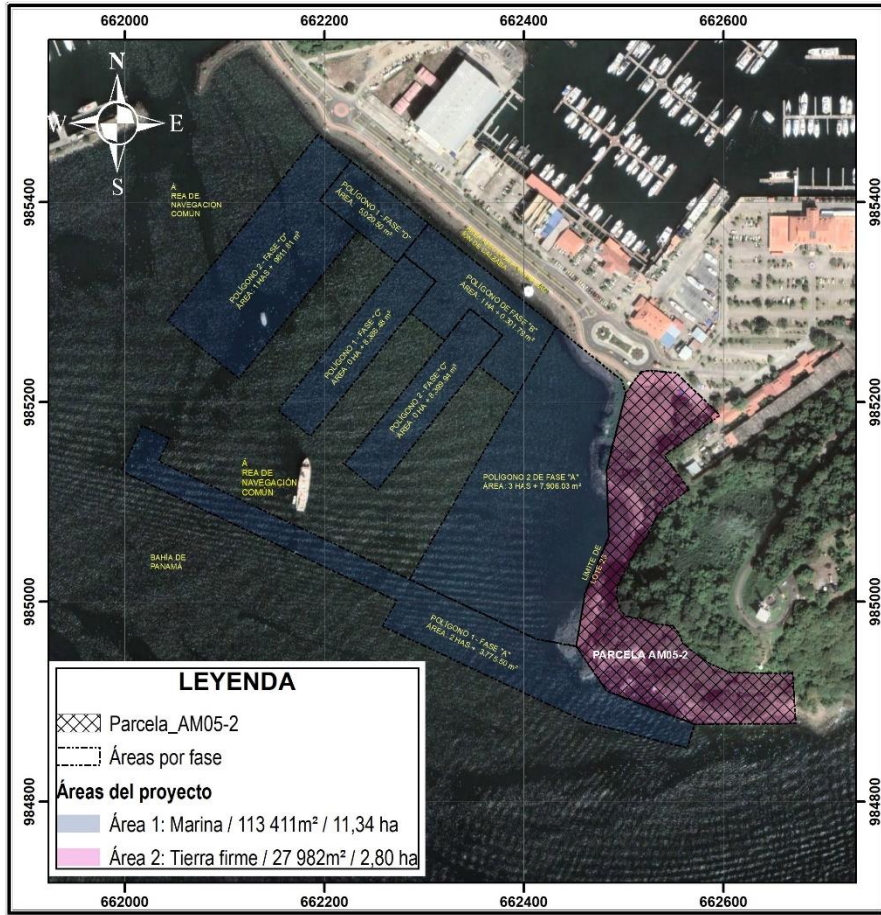
FECHA: 6-6-2024

HORA: 2:38

FIRMA:

Escaneado con CamScanner

# PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD



## Construcción, Operación y Administración del Proyecto denominado Amador Marina

**Septiembre, 2022**

## **CONTENIDO**

1.	PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS .....	3
2.	RECOLECCIÓN Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS, HIDROCARBUROS, AGUAS OLEOSAS Y/O SERVIDAS: .....	4
3.	PREVENCIÓN Y CONTROL DE ACCIDENTES.....	10
4.	PRIMEROS AUXILIOS.....	14

**Cumplimiento de Términos Condiciones B. Generales: No. 31. Plan de Acción Ambiental y de Seguridad.**

**1. PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS**

Incendio	<p><b>Antes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las áreas propensas a que se dé un incendio.</li><li>2. Identificar los puntos de abastecimiento de agua para un control de agua, ubicación de extintores y otros materiales que puedan ayudar a controlar el incendio.</li><li>3. Capacitar al personal del proyecto y brigada de emergencia sobre las medidas de prevención y atención en caso de un incendio.</li><li>4. Restringir la quema de desechos o materiales que pueda generar un incendio forestal.</li><li>5. Mantener disponible los contactos de los bomberos u otras entidades relacionadas a la atención de incendio.</li><li>6. Mantener implementadas las rondas colindantes con masa forestal para prevenir la propagación de un incendio forestal.</li></ol> <p><b>Durante:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La Brigada de emergencias debe evaluar la dimensión, fuente y características del siniestro.</li><li>2. Contactar a los bomberos e informar las dimensiones, fuente y características del siniestro.</li><li>3. En caso de incendio forestal, reforzar las rondas para evitar la propagación a masa forestal.</li><li>4. Cerrar las llaves de paso de gases o líquidos explosivos que puedan estar próximos al área del incendio.</li></ol> <p><b>Después:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Realizar un recorrido por el área afectada para asegurar que no quede ningún foco de incendio.</li><li>2. Realizar una limpieza del área, de los tóxicos generados por el incendio que puedan afectar a un factor ambiental, ya sea agua, suelo, aire o componente biótico.</li><li>3. Asegurar la disposición final adecuada de los residuos generados.</li><li>4. Registrar con las evidencias correspondientes, el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales.</li></ol>
----------	--



## 2. RECOLECCIÓN Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS, HIDROCARBUROS, AGUAS OLEOSAS Y/O SERVIDAS:

Residuos sólidos: se generarán los siguientes tipos de residuos y desechos:

### Clasificación de residuos y desechos sólidos

Tipo	Fase	Descripción
Comunes	Construcción y Operación	Plásticos, metales, orgánicos, vidrio, cartón y papel, materiales aislantes.
Construcción	Construcción	Los sobrantes de los materiales de construcción son considerados los residuos de construcción, que incluirán plásticos, metales, madera, cemento, piedras y caliche, llantas, vidrio, restos de ropa y calzados.
Vegetales	Construcción	Los desechos vegetales, producto de la tala.
	Operación	Los desechos vegetales, producto del mantenimiento de las áreas verdes en el área del Proyecto serán reincorporados al suelo para su aprovechamiento.

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

Los desechos peligrosos se incluyen en la sección 4.

Se estima que cada obrero generará unos 0,5 kg/día de residuos y desechos sólidos domésticos. Considerando que en la construcción laborarán unos 40 obreros y en operación unos 20 colaboradores, se generarán unos 20 kg/día de residuos comunes durante la construcción, se generarán unos 100 kg/día de residuos y desechos sólidos comunes durante la operación.

#### Residuos líquidos

Se instalarán baterías de sanitarios portátiles en sitios estratégicos, en el área de construcción y campamento. Se contratará una empresa que recoja estos desechos líquidos y les dé el mantenimiento y limpieza a estos sanitarios. Se estima un caudal de 4 m<sup>3</sup>/día.

La limpieza o lavado de vehículos articulados se realizará por talleres autorizados, fuera del área del Proyecto.

Durante la operación, los desechos líquidos se limitarán a las aguas residuales domésticas a ser generadas en los baños de las instalaciones, que serán conectadas al sistema de alcantarillado del sector de Amador. Se estima un caudal de 60 m<sup>3</sup>/día.

#### Residuos Gaseosos:

Durante la fase de construcción, las emisiones gaseosas a generarse procederán de fuentes móviles, de los equipos, como tractores, camiones, motosierras y otros que serán necesarios para llevar a cabo las actividades de construcción. En el Procedimiento MIT 3 (Capítulo 10), se listan las acciones de mitigación. Además, los vehículos, camiones y maquinarias que operen con motores de combustión, generarán emisiones móviles.

#### Residuos Peligrosos

Durante la construcción y operación se estima que se producirán residuos y desechos peligrosos tales como aceites usados, aceites dieléctricos, envases, trapos y otros enseres impregnados de Diésel, grasas, pinturas, aditivos y químicos varios. Además, llantas, baterías, pilas y sus ácidos, aguas oleosas, residuos de soldadura, luminarias, lámparas fluorescentes, bombillos, componentes electrónicos y otros.

### RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Los riesgos ambientales del Proyecto están asociados al manejo de residuos peligrosos. En la siguiente sección se analizan los riesgos asociados a esta actividad.

#### Riesgos por el manejo de químicos, residuos y desechos peligrosos

En la fase de construcción, en el campamento temporal se producirán residuos y desechos peligrosos, tales como aceites usados, envases, trapos y otros enseres impregnados de diésel, grasas, pinturas, aditivos y químicos varios. Además, llantas, baterías, pilas y sus ácidos, aguas oleosas, residuos de soldadora, luminarias, lámparas fluorescentes, bombillos y componentes electrónicos, entre otros.

Durante la operación de galeras, para su limpieza, mantenimiento y operación, serán utilizados químicos, los cuáles serán almacenados en recintos habilitados para tal fin.

El riesgo de contaminación durante las fases de construcción y operación, por sustancias y materiales peligrosos, se puede minimizar mediante el manejo correcto de los materiales y desechos resultantes de las operaciones rutinarias.

#### Manejo de Residuos Sólidos

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento
<p><i>Generales:</i></p> <p>1. <b>Se prohíbe</b> tirar, arrojar, verter o depositar residuos comunes en las <b>vías públicas, servidumbres, cursos de agua naturales o artificiales, quebradas, parques, jardines</b> o en cualquier sitio prohibido (L51-10, Art. 22, numeral 1; L6-07, Art. 3). Al infractor se le abrirá una ficha y podrá ser sujeto de despido.</p>	<p>Ficha de Vertido de Sustancias Químicas y/o Residuos Tóxicos. Fotografías de los cuerpos superficiales.</p>

2. <b>El área de construcción deberá mantenerse limpia</b> de todo tipo de desechos, que deberán recogerse de manera diaria, al final de cada día de trabajo (EPA-833).	Fotografías de las áreas de construcción.
3. <b>Evitar criaderos de vectores sanitarios:</b> No mantener a la intemperie artículos que permitan la acumulación de aguas para evitar los criaderos de mosquitos. Éstos deberán ser almacenados en áreas techadas y secas, aisladas de la escorrentía. (R508-12).	Fotografías del área de construcción.
4. Se prohíbe quemar todo tipo de residuos.	Fotografías.
5. <b>Campamento libre de maleza:</b> El campamento de construcción, incluyendo los patios de maquinaria y materiales, deberán mantenerse libres de maleza.	Fotografías.
6. Se deberán colocar baterías de contenedores con tapas, para la recolección de desperdicios producto de las actividades diarias de los trabajadores. Los contenedores podrán contener bolsa de basura para facilitar la recolección, que deberá ser diaria, diferenciando claramente los de residuos peligrosos de los desechos comunes.	Fotos de los contenedores de basura con tapas y segregados de acuerdo con el tipo de residuos que se depositarán en ellos.
7. El material depositado en los contenedores deberá transportarse de manera diaria a la tinaquera de acopio temporal, en el campamento o en la intersección con la carretera principal.	Inspección. Fotografías.
Tinaqueras (EPA-833): 8. Construir tinaqueras separadas, una para residuos comunes y otra para residuos peligrosos. 9. La tinaquera para residuos comunes deberá ser cercada, techada, aislada de la escorrentía, con piso de concreto y contar con trampa de grasas y pozo ciego. 10. Acopiar los residuos comunes y peligrosos provenientes del campamento y los sitios de construcción en la tinaquera adecuada. Deberán ser retirados a su sitio de disposición final antes que se llene la tinaquera; la frecuencia dependerá y podría variar en el tiempo, dependiendo de la cantidad de desechos generados.	Fotos de sitio de acopio temporal.
11. Fumigar periódicamente las <b>tinaqueras</b> para evitar la proliferación de patógenos (MOP06-A).	Registro de fumigaciones.
12. La <b>tinaquera de residuos peligrosos</b> deberá manejarse de acuerdo con las <b>normas</b> establecidas para el	Fotografías del equipo de seguridad personal.

Manejo del recinto de acopio temporal de residuos peligrosos en el Plan de Prevención.	Listas, fotografías y contenido de las capacitaciones. Fotografías de las bermas, canal y foso de recolección de derrames.
<b>Transporte, disposición final y/o Reciclaje:</b> 13. La empresa contratista deberá contar con <b>camiones</b> o contratar compañías de transporte para el traslado de los desechos que no sean recogidos por los camiones municipales, hacia el vertedero municipal (MOP06-A).	Registro de ingreso de los camiones al vertedero con su respectivo pago por depósito de residuos.
14. Durante el traslado a su destino final, los camiones que transportarán los desechos deberán contar con <b>lonas</b> para evitar el derrame de éstos en las vías utilizadas (MOP06-A).	Fotografías de camiones con lonas.
15. Los restos de materiales de construcción que no puedan ser reutilizados serán trasladados para su disposición final al vertedero municipal o a un lote que acepte caliche (MOP06-A).	Registro de la entrega de desechos en el vertedero del distrito.
16. Los desechos <b>peligrosos</b> , de tanques sépticos y pozos ciegos deberán ser dispuestos por un <b>contratista que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado</b> por la autoridad competente.	Registro del contratista que reciba los desechos. Resolución ambiental de su plan de gestión ambiental.

#### inspecciones

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento
Realizar <b>inspecciones periódicas</b> , considerando lo siguiente (EPA-833): <ul style="list-style-type: none"> <li>• La frecuencia establecida por el MIA para los Informes de Seguimiento.</li> <li>• Inspecciones informales.</li> <li>• Antes y/o durante eventos de lluvia y fuertes tormentas.</li> <li>• Se recomienda identificar en un plano (mapa) los sitios a inspeccionar en base a la frecuencia de inspección que requiera cada sitio.</li> </ul>	Toda la evidencia de esta sección deberá presentarse en un Informe de Control de Sedimentos que deberá anexarse al Informe de Seguimiento correspondiente, el cual será elaborado por el AA con la ayuda del Especialista Ambiental y el Contratista de Construcción.

## Operación

Las siguientes directrices y acciones aplicarán durante la Operación.

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento
<p>Generales:</p> <p>1. <b>Se prohíbe</b> tirar, arrojar, verter o depositar residuos comunes en las <b>vías públicas, servidumbres, cursos de agua naturales o artificiales, quebradas, parques, jardines</b> o en cualquier sitio prohibido (L51-10, Art. 22, numeral 1; L6-07, Art. 3). Al infractor se le abrirá una ficha y podrá ser sujeto de despido.</p>	<p>Ficha de Vertido de Sustancias Químicas y/o Residuos Tóxicos. Fotografías de los cuerpos superficiales.</p>
<p>2. <b>La propiedad deberá mantenerse limpia</b> de todo tipo de desechos, que deberán recogerse de manera diaria, al final de cada día de trabajo (EPA-833).</p>	<p>Fotografías de las áreas de construcción.</p>
<p>3. <b>Evitar criaderos de vectores sanitarios:</b> No mantener a la intemperie artículos que permitan la acumulación de aguas para evitar los criaderos de mosquitos. Éstos deberán ser almacenados en áreas techadas y secas, aisladas de la esorrentía. (R508-12).</p>	<p>Fotografías del área de construcción.</p>
<p>4. Se prohíbe quemar todo tipo de residuos.</p>	<p>Fotografías.</p>
<p>5. Se deberán colocar baterías de contenedores con tapas, para la recolección de desperdicios producto de las actividades diarias de los trabajadores. Los contenedores podrán contener bolsa de basura para facilitar la recolección, que deberá ser diaria, diferenciando claramente los de residuos peligrosos de los desechos comunes.</p>	<p>Fotos de los contenedores de basura con tapas y segregados de acuerdo con el tipo de residuos que se depositarán en ellos.</p>
<p>6. El material depositado en los contenedores deberá transportarse de manera diaria a la tinaquera.</p>	<p>Inspección. Fotografías.</p>
<p>7. Fumigar periódicamente las <b>tinaqueras</b> para evitar la proliferación de patógenos (MOP06-A).</p>	<p>Registro de fumigaciones.</p>
<p>8. La <b>tinaquera de residuos peligrosos</b> deberá manejarse de acuerdo con las <b>normas</b> establecidas para el Plan de Prevención.</p>	<p>Fotografías del equipo de seguridad personal. Listas, fotografías y contenido de las capacitaciones. Fotografías de las bermas, canal y foso de recolección de derrames.</p>
<p>9. El manejo especializado de los desechos <b>peligrosos</b>, de tanques sépticos y pozos ciegos deberán ser dispuestos por un <b>contratista que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado</b> por la autoridad competente.</p>	<p>Registro del contratista que reciba los desechos. Resolución ambiental de su plan de gestión ambiental.</p>

### 3. PREVENCIÓN Y CONTROL DE ACCIDENTES.

El propósito de la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios. La identificación de los peligros y la evaluación de riesgos es tomada en cuenta al momento de efectuar las planificaciones de las obras para implementar y establecer

1			
Sec.	Metodología	Criterios	Registros/Referencia
1.2	Identificar los procesos, actividades y tareas a evaluarse.	<p>Tener en consideración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de procesos.</li> <li>• Caracterización de los procesos.</li> <li>• Actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias.</li> </ul> <p>Frecuencia: Anual o cada vez que se requiera</p>	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
1.3	Identificar los peligros de la SST relacionados a lo identificado en el punto 1.2.	<p>Tener en consideración, pero no limitarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias.</li> <li>• Situaciones de emergencia.</li> <li>• Personas.</li> <li>• Cambios en una organización.</li> <li>• Cambios en los conocimientos de los peligros y en la información sobre ellos.</li> <li>• Incidentes previos.</li> <li>• El modo en que se organiza el trabajo o factores sociales.</li> <li>• Otras cuestiones.</li> </ul> <p>Frecuencia: Anual o cada vez que se requiera</p>	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
1.4	Vincular los riesgos laborales asociados a los peligros identificados.		

2			
Sec.	Metodología	Criterios	Registros/Referencia
2.1	Identificar los controles existentes	Se realiza para cada uno de los peligros identificados. Clasificar los controles en; Fuente (Ingeniería), Medio (Administrativo), e Individuo (Equipo de Protección).	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
2.2	Determinar el nivel de deficiencia (ND).	<b>Determinar el nivel de Probabilidad (NP)</b>	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
		<b>ND</b>	<b>Valor</b>
		Muy alto	10

2				
Sec.	Metodología	Criterios		Registros/Referencia
		Alto	6	
		Medio	2	
		Bajo	1	
2.3	Determinar el nivel de exposición (NE)	NE	Valor	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
		Continua	4	
		Frecuente	3	
		Ocasional	2	
		Esporádica	1	
2.4	Determinar el nivel de probabilidad (NP)	NP=ND*NE		Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
		NP	Valor	
		Muy alto	40-24	
		Alto	20-10	
		Medio	8-6	
		Bajo	4-2	
2.5	Determinar el nivel de gravedad (NG)	Determinar el nivel de Gravedad (NG)		Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
		NG	Valor	
		Mortal o Catastrófico	100	
		Muy grave	60	
		Grave	25	
		Leve	10	
2.6	Determinar el nivel de riesgo (NR).	Determinar el nivel de Riesgo (NR)		Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
		NR=NP*NG.		
		Valor (VR)	NR	
		4000-600	I	
		500-150	II	
		120-40	III	
		20	IV	
2.7	Estimar la aceptabilidad del riesgo	NA	NR	Matriz de gestión de los riesgos de la SST. Control Operacional aspectos SST
		IN	I	
		ACI	II	
		AC	III	
		A	IV	



3		Establecer los controles operacionales		
Sec.	Metodología	Criterios	Responsables	Registros/Referencias
3.1	Definir los controles operacionales.	<p>Se realiza de acuerdo con la siguiente prioridad o jerarquía de controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminando los peligros.</li> <li>• Sustituyendo con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos.</li> <li>• Utilizando controles de ingeniería.</li> <li>• Utilizando controles administrativos.</li> <li>• Proporcionando equipos de protección individual adecuados y asegurando su uso.</li> </ul> <p>Frecuencia: Anual o cada vez que se requiera</p>	<p>Ingeniero Residente</p> <p>Coordinador SST</p> <p>Personal experto</p>	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos
3.2	Definir plan de acción para la implementación de los controles.	<p>Se define el plan de acción para la implementación de los controles operacionales establecidos en el punto 3.2, se considera:</p> <p>Responsable: área o puesto de trabajo que debe asumir la ejecución, supervisión, registro del control propuesto.</p> <p>Plazo de ejecución: periodo de tiempo destinado a implementar el control de acuerdo con la aceptabilidad del riesgo.</p> <p>Presupuesto estimado: aproximación del costo de inversión para la implementación del riesgo.</p> <p>Frecuencia: Anual o cada vez que se requiera</p>	<p>Ingeniero Residente</p> <p>Coordinador SST</p> <p>Personal experto</p>	Matriz Identificación de peligros y evaluación riesgos

Actividades	Tareas	Rutina	Peligros	Riesgo	Clasificación	Consecuencia (efectos)	ND	NE	NP	NG	VR	NR	S-NR	Poor consecuencia	Req. legal	Aceptab. del riesgo	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativos	EPP	Responsable	Plazo de Implem.	Presupuesto
REMOCION DE VEGETACION	Limpieza para acceso ( corte de ramas de arboles)	SI	Bacterias	Contacto con bacterias	BIOLOGICOS	Náuseas y vómitos, diarrea, vértigo, desmayos, taquicardia, y piel fría y húmeda.	2	2	6	25	150	II	Moderado	Lesión menor	NO	AC1	N/A	N/A	Hacer estudios previos de la existencia de especies peligrosas de serpientes, alacranes, arañas	Resar antes de las actividades la zona de trabajo para identificar indicios de presencias de serpientes, alacranes, arañas	Uso obligatorio de botas de hule, capacitar a los trabajadores en que hacer si ven algunos de estos animales	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto
		SI	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)	Exposición a radiaciones no ionizantes	FISICOS	Deshidratación	2	2	4	25	100	III	Bajo	Lesión menor	NO	AC	N/A	N/A		Coordinación de suministro de agua, instalación de campamentos móviles	Uso de uniformes claros.	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto
		SI	Postura forzosa o prolongada	Sobreesfuerzo o carga postural por postura forzosa	ERGONOMICO	Dolor de espalda	2	2	8	25	200	4	Moderado	Lesión menor	NO	#N/D	N/A	N/A	Asientos de los operarios con su debida amortiguación	Pausas Activas, Inspección de las condiciones de las cabinas		Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto
		SI	Elementos o materiales a diferente altura	Caída de objetos	MECÁNICO	Golpes (caída de partes de arboles o piedras en el parabriza de los equipos	2	4	8	25	200	4	Moderado	Lesión menor	NO	#N/D	N/A	N/A	Uso formas de contención para ramas o piedras proyectadas en el proceso, protección a los parabrizas de las requinas destinae para este fin	Intrucción de trabajo seguro para remoción de ramas y piedras	Verificación de experiencia del operador para ejecutar esta actividad	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto

Actividades	Tareas	Rutina o	Peligros	Riesgo	Clasificación	Consecuencia (efectos)	ND	NE	NP	NG	VR	NR	S-NR	Poor consecuencia	Req. legal	Aceptab. del riesgo	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativos	EPP	Responsable	Plazo de Implem.	Presupuesto	
CONFORMACION DE TERRENO	COLOCACION DE DISPOSITIVO DE SEGURIDAD	SI	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	6	3	18	25	430	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A	Uso de conos y triángulos, Mantener el control de tráfico, mantener señalizaciones y barrera de seguridad.Mantener fuera del radio giro del equipo	Utilizar las intermitentes cuando y estacionarse a los costados de la vía,	utilizar vestimenta de alta visibilidad	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
	LIMPIEZA DE CORTE DE MAQUINARIA, CORTE DE TERNERAS Y ARBOLES	SI	Piso resbaloso, con piezas o flojas o con derrames	Caída al mismo nivel	MECÁNICO	traumatismo muscular (distensión, torsion, contusion) fracturas	2	3	6	25	150	II	Moderado	traumatismos menores	NO	AC3	N/A	N/A	N/A	Formacion organización de orden y limpieza. <u>Plan de capacitación</u>	N/A	proteccion mano	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto
			Elemento punzante saliente	Contacto con elemento punzante	MECÁNICO	Cortadura al manipular herramienta de corte	6	3	18	25	430	II	Moderado	traumatismos menores	NO	AC3				Utilizar las herramientas de cortes adecuade a la actividad, Inspeccion visual no aceptable ante de su uso, formacion en el uso de			Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto
	CORTE DE CALZADA CON MAQUINARIA	SI	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	6	2	12	25	300	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A	N/A	N/A	utilizar vestimenta de alta visibilidad	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA AMPLIACION DE LA CALZADA	SI	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	6	2	12	25	300	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A	Mantener fuera del radio giro del equipo, utilizar	N/A	utilizar vestimenta de alta visibilidad	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
	TIENDAJE DE MATERIAL	SI	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	2	3	6	60	360	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A	Elaborar paso peatonales, delimitación de la zona de tránsito	Formacion de manejo defensivo.		Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
			Estructura estática o fija	Golpeado o contra una estructura estática	MECÁNICO	Golpes, lesiones graves	2	3	6	25	150	II	Moderado	traumatismos menores	NO	AC3				Mantener un que para el operador, coordinar punto seguro para descarga del material			Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto
	DESCARGA DE MATERIAL	SI	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	2	3	6	60	360	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A				Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
			Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	2	2	4	60	240	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A		Buenas practicas la mometo de desarmar la descarga.		Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
	CUBA DE DESCARGA	SI	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	2	2	4	60	240	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A	Mantener delimitaciones visibles	Informar a los moradores del area acerca de las medidas preventivas.	Uso de vestimentas de alta visibilidad	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
			Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos en movimiento	MECÁNICO	Colisión entre equipo de la obra o equipos ajenos a la obra.	2	2	4	60	240	II	Moderado	Lesión moderadamente grave	NO	AC3	N/A	N/A	Mantener delimitaciones visibles	Capacitación de exposcion al ruido, Plan de formacion, Inspeccion mensual de los equipos rodantes	Uso de oídos.	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
	COMPACTACION DE CALZADA	SI	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Exposición a Ruido	FISICOS	Hipoacusia, estrés, alteración de la presión arterial, insomnio	2	3	6	65	390	II	Moderado	traumatismos menores	NO	AC3	NA	N/A	Mantenimiento periodico al equipo	Capacitación con los efectos de las vibraciones, mantenimiento preventivo de los equipos.	N/A	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	
			Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Exposición a Vibraciones	FISICOS	Traumatismo en la columna vertebral, dolor de cabeza	2	3	6	10	60	III	Bajo	Enfermedad laboral / Insuficiente	NO	AC	NA	N/A	Absorción de vibración en los asientos de los equipos rodantes, mantenimiento preventivo de los equipos.	Capacitación con los efectos de las vibraciones, mantenimiento preventivo de los equipos.	N/A	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver tabla de presupuesto	

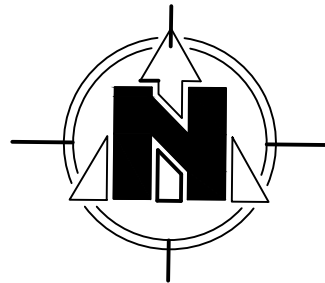
Actividad	Tarea	Número de E	Riesgos	Riesgo	Clasificación	Consecuencia (efectos)	ND	NE	NP	NG	VR	NR	S-NR	Peligro Gravedad	Res. legal	Aceptab. del riesgo	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativas	ERP	Responsable	Plazo de Impugn.	Preocupación		
OBRA CIVIL	FUNDACION, ARMADOS	51	Estructuras, herramientas o equipos en movimiento	Atrapado entre dos o más estructuras, herramientas o equipos, en movimiento	MECÁNICO	Golpe con herramienta	2	2	4	10	40	II	Bajo	Faltas de mantenimiento	SI	AC	Comisión Operadora	N/A	N/A	N/A	Entrenar al personal con herramientas adecuadas a la tarea	usar uso correcto de herramienta	Elementos de Protección Personal completo	Encargado de la actividad	Inmediata	<a href="#">Ver ficha de preocupación</a>
		51	Movimiento repetitivo	Sobrecarga o carga postural por movimiento repetitivo	ERGONÓMICO	Lumbalgias, tendinitis, síndrome tunel carpiano	2	4	8	25	200	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI				Sistema de bandejas, Sistema de andamios certificados	* Instalación de cables a distancias mínimas obligatorias de áreas completas	Elementos de Protección Personal completo	Encargado de la actividad	Inmediata	<a href="#">Ver ficha de preocupación</a>	
		51	Elemento punzante saliente	Contacto con elemento punzante	MECÁNICO	desprendimiento de la mano al rostro	2	3	6	10	40	III	Bajo	Lesión menor	NO	AC	N/A	N/A	N/A		mantener los extremos del alambos doblados para la eliminación de las puntas	Elementos de Protección Personal completo	Encargado de la actividad	Inmediata	<a href="#">Ver ficha de preocupación</a>	
		51	Desnivel	Caída a desnivel o diferente altura	MECÁNICO	Poli-traumatismo, muerte	2	4	8	25	200	II	Mediano	Faltas de mantenimiento	NO	ACI	N/A	N/A	N/A	Sistema de bandejas, Sistema de andamios certificados	* Capacitación de trabajos en altura * Instalación de cables a distancias mínimas obligatorias de áreas completas	Elementos de Protección Personal completo	Encargado de la actividad	Inmediata	<a href="#">Ver ficha de preocupación</a>	
		51	Radiaciones no ionizantes (luz, ultravioleta, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas)	Exposición a radiaciones no ionizantes	FÍSICOS	Deshidratación o golpe de calor	2	3	6	10	40	III	Bajo	Lesión menor	SI	AC	N/A	N/A	N/A	uso de vestimenta que cubra la mayor parte de la piel	mantener áreas potables y fresca al personal	Elementos de Protección Personal completo, cubreata	Encargado de la actividad	Inmediata	<a href="#">Ver ficha de preocupación</a>	

Actividad	Tarea	Número de	Riesgos	Riesgo	Clasificación	Consecuencia (efectos)	ND	NE	NP	NG	VR	NR	S-NR	Peligro	Res. legal	Aceptab. del riesgo	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativas	ERP	Responsable	Plazo de Impugn.	Preocupación	
TRABAJOS DE SOLDADURA	CORTE DE ACERO	51	Radiaciones ionizantes (rayos X, gamma, beta y alfa)	Exposición a radiaciones ionizantes	FÍSICOS	Problemas respiratoria, Quemaduras	2	3	6	25	150	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI	N/A	N/A	N/A	* confección de mamparas	colocación de puntos de hidratación	Utilización de EPP (chamame, pantalón, botas de soldador, máscara y guante de soldadura)	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Descargas atmosféricas	Riesgos asociados a descargas atmosféricas	FENÓMENOS NATURALES	Quemaduras	2	4	8	25	200	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI	N/A	N/A	N/A	* Uso de detector de tormentas	paralización de la actividad en caso de tormentas eléctricas	Utilización de EPP (chamame, pantalón, botas de soldador, máscara y guante de soldadura)	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Virus	Contacto con virus	BIOLOGICO	Fiebre, dolor cabeza, secreciones nasales	2	4	8	25	200	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI	N/A	N/A	N/A	Mascarilla quirúrgica o médica, antifaces, implementación protocolo COVID-19 (lavado de manos, uso de mascarillas, aislamiento o mascarillas)	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación		
		51	Desnivel	Caída a desnivel o diferente altura	MECÁNICO	Poli-traumatismo, muerte	2	4	8	25	200	II	Mediano	Faltas de mantenimiento	NO	ACI	N/A	N/A	N/A	Sistema de bandejas	* capacitación de trabajos en altura	Protección soldadura	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Elementos o materiales a diferente altura	Caída de objetos	MECÁNICO	poli-traumatismo	2	4	8	25	200	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI				Instalación de mallas antichoque	mallas antichoque	N/A	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Humo o metales, no metálicos	Exposición a humos metálicos, no metálicos	QUÍMICOS	Problemas respiratoria, Quemaduras	2	4	8	25	200	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI				Trabaja en áreas con buena ventilación	Exposición mensual de la máquina	Utilización de EPP (protección respiratoria)	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Exposición a Ruido	FÍSICOS	Hipoacusia	2	4	8	25	200	II	Mediano	Lesión incapacitante	SI	ACI				Mantenimiento preventivo de la máquina de soldadura o corte	Delimitación de las zonas de trabajo	Protección auditiva	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Gases y vapores	Exposición a gases y vapores	QUÍMICOS	Enfermedades respiratoria, irritaciones de la piel, incendio, explosiones	2	3	6	25	150	II	Mediano	Lesión incapacitante	NO	ACI				* Mantenimiento preventivo y correctivo de la máquina * Inspección mensual * Contar con función de soldador * Función de los riesgos asociados a las actividades de soldadura	Utilización de EPP (protección respiratoria)	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación	
		51	Incendio	Riesgos asociados al incendio	TECNOLOGICOS	quemadura	6	4	24	10	240	II	Mediano	Lesión menor	SI	ACI				* Obrero en mal estado * Todo cilindro de gas comprimido debe contar con su centro de transferencia con calcoman	* Confiración del soldador en uso de soldadura * Contar con las fichas de seguridad del equipo y accesorios	Protección soldadura	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación
		51	Exposición	Riesgos asociados a la exposición	TECNOLOGICOS	quemadura	6	4	24	10	240	II	Mediano	Lesión menor	SI	ACI				* Contar con EPP adecuados según el riesgo * Confiración del soldador en uso de soldadura * Contar con las fichas de seguridad del equipo y accesorios	Protección soldadura	Encargado de la actividad	Inmediata	Ver ficha de preocupación	

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS.

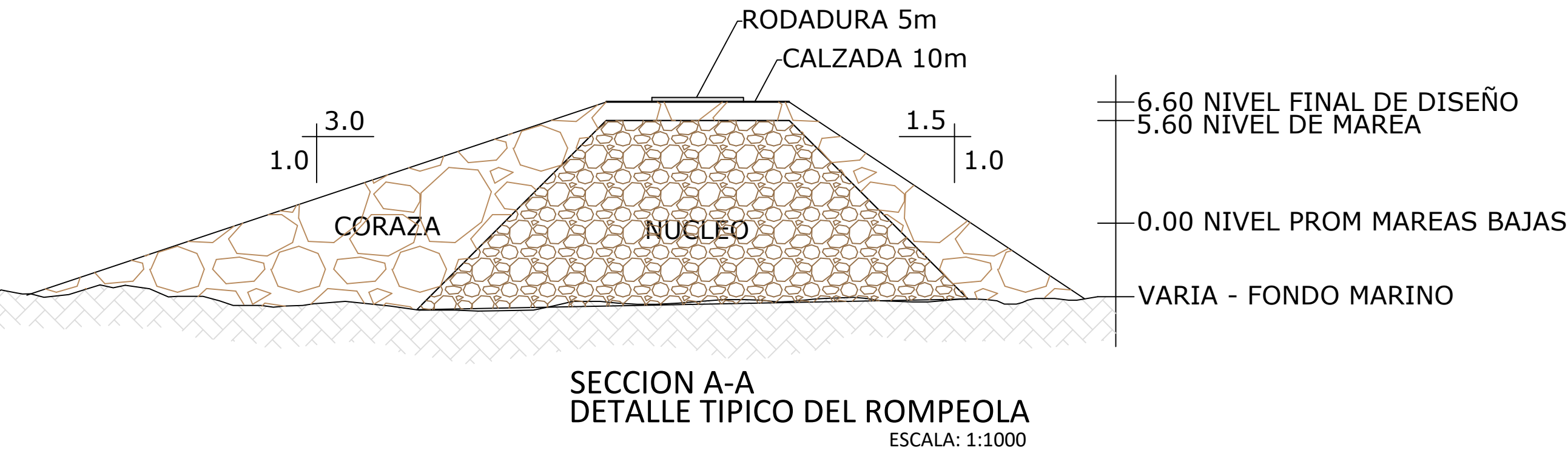




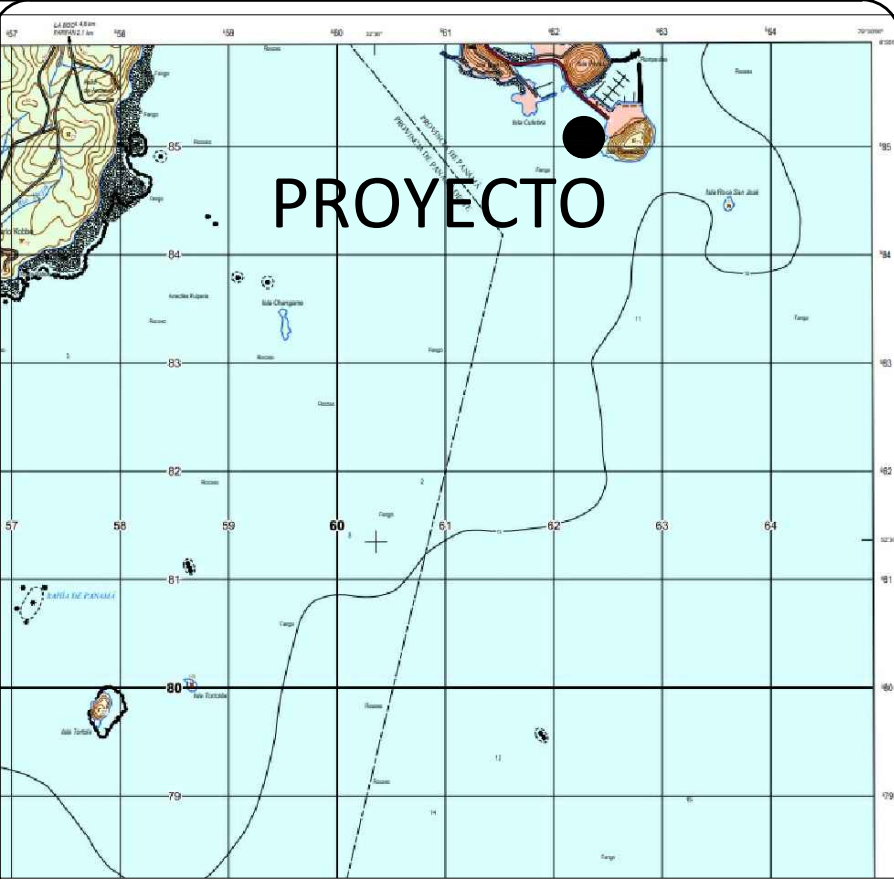


Volumen de material para coraza externa					
Area 1 (m2)	Area 2 (m2)	Area Prom. (m2)	Dist. (m)	Volumen (m3)	Vol. Acumulado (m3)
226.64	244.65	235.25	25	5881.13	5881.13
244.65	269.32	256.99	25	6424.63	12305.75
269.32	281.56	275.44	25	6886.00	19191.75
281.56	270.52	276.04	25	6901.00	26092.75
270.52	246.83	258.68	25	6466.88	32559.63
246.83	224.58	235.71	25	5892.63	38452.25
224.58	219.36	221.97	25	5549.25	44001.50
219.36	220.51	219.94	25	5498.38	49499.88
220.51	213.65	217.08	25	5427.00	54926.88
213.65	212.96	213.31	25	5332.63	60259.50
212.96	210.48	211.72	25	5293.00	65552.50
210.48	211.66	211.07	1.54	325.05	65877.55
358.41	345.12	351.765	32.44	11411.26	77288.80

Volumen de material para núcleo interno					
Area 1 (m2)	Area 2 (m2)	Area Prom. (m2)	Dist. (m)	Volumen (m3)	Vol. Acumulado (m3)
146.16	158.36	152.26	25	3806.50	3806.50
158.36	169.95	164.16	25	4103.88	7910.38
169.95	176.22	173.09	25	4327.13	12237.50
176.22	174.56	175.39	25	4384.75	16622.25
174.56	165.88	170.22	25	4255.50	20877.75
165.88	161.22	163.55	25	4088.75	24966.50
161.22	155.74	158.48	25	3962.00	28928.50
155.74	147.26	151.50	25	3787.50	32716.00
147.26	141.22	144.24	25	3606.00	36322.00
141.22	139.55	140.39	25	3509.63	39831.63
139.55	131.65	135.60	25	3390.00	43221.63
131.65	129.56	130.61	1.54	201.13	43422.76
195.66	201.87	198.765	32.44	6447.94	49870.69

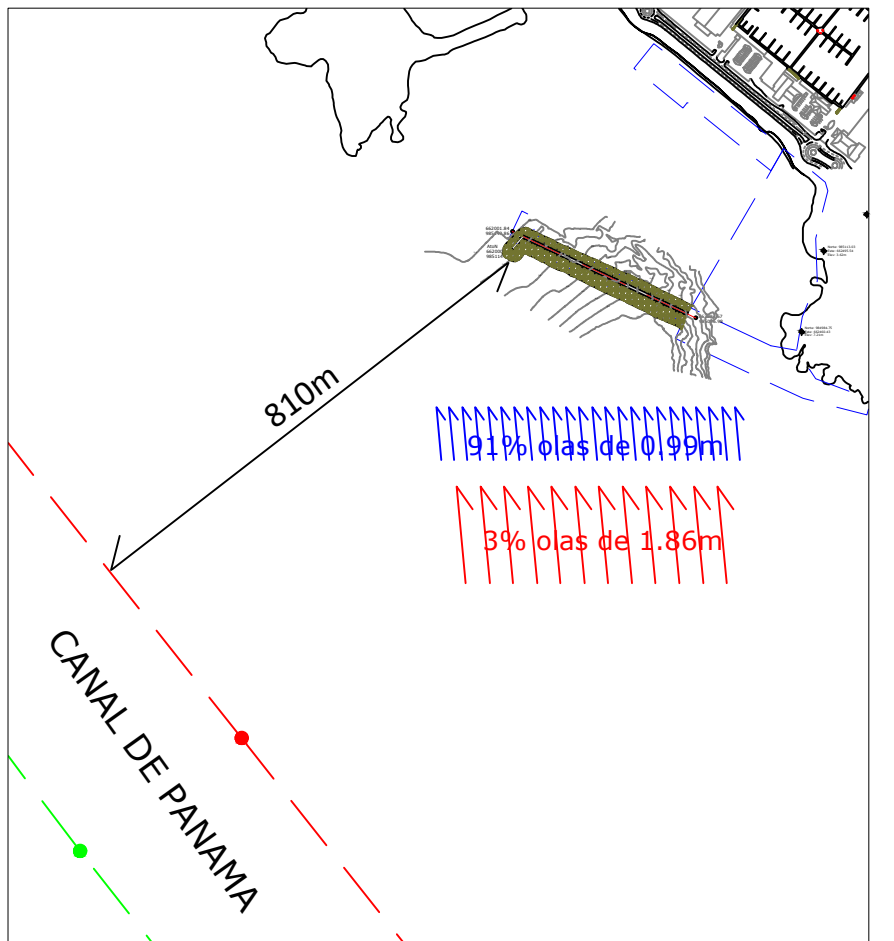


SECCION A-A  
DETALLE TIPICO DEL ROMPEOLA  
ESCALA: 1:1000



LOCALIZACIÓN REGIONAL  
ESCALA: 1:50,000

- NOTAS TÉCNICAS:
- EL TRABAJO SE REALIZÓ BAJO EL SISTEMA MÉTRICO INTERNACIONAL (DISTANCIAS EN METROS).
  - EL LA ESTRUCTURA DE ABRIGO SE DISEÑO PARA DOS COMPONENTES: NÚCLEO Y CORAZA.
  - EL NÚCLEO TENDRA UNA PENDIENTE DE 1@1.
  - LA CORAZA TENDRÁ DOS PENDIENTES, EN LA PARTE EXTERNA PENDIENTE DE 3@1 Y EN LA PARTE INTERNA PENDIENTE DE 1.5@1.
  - EL NÚCLEO SERÁ DE ROCAS DE HASTA 300mm CON PESO APROXIMADO DE 250kg.
  - LA CORAZA LADO INTERNO SERÁ DE ROCAS DE HASTA 600mm CON PESO APROXIMADO DE 500kg.
  - LA CORAZA LADO EXTERNO SERÁ DE ROCAS DE HASTA 1300mm CON PESO APROXIMADO DE 2500kg.
  - LA SERVIDUMBRE DE ACCESO TENDRÁ ANCHO MINIMO DE 2.50m.
  - SE DEBE COLOCAR UNA AYUDA A LA NAVEGACION TIPO TORRE, QUE FUNCIONE COMO REFERENCIA PARA ACCESO. SU LUZ DEBE SER COLOR BLANCA.
  - LA COORDENADA DE ESTA AToN SERA:  
N 985114  
E 662000
  - EN EL EXTREMO DEL ROMPEOLAS SE UBICARÁ UN ARREGLO ESPECIAL DE ROCA EN FORMA CIRCULAR, ESTO FUNCIONA COMO DISIPADOR DE ONDAS.
  - VOLUMENES APROXIMADOS:  
ROCA PARA NÚCLEO: 49,900m3  
ROCA PARA CORAZA: 77,300m3

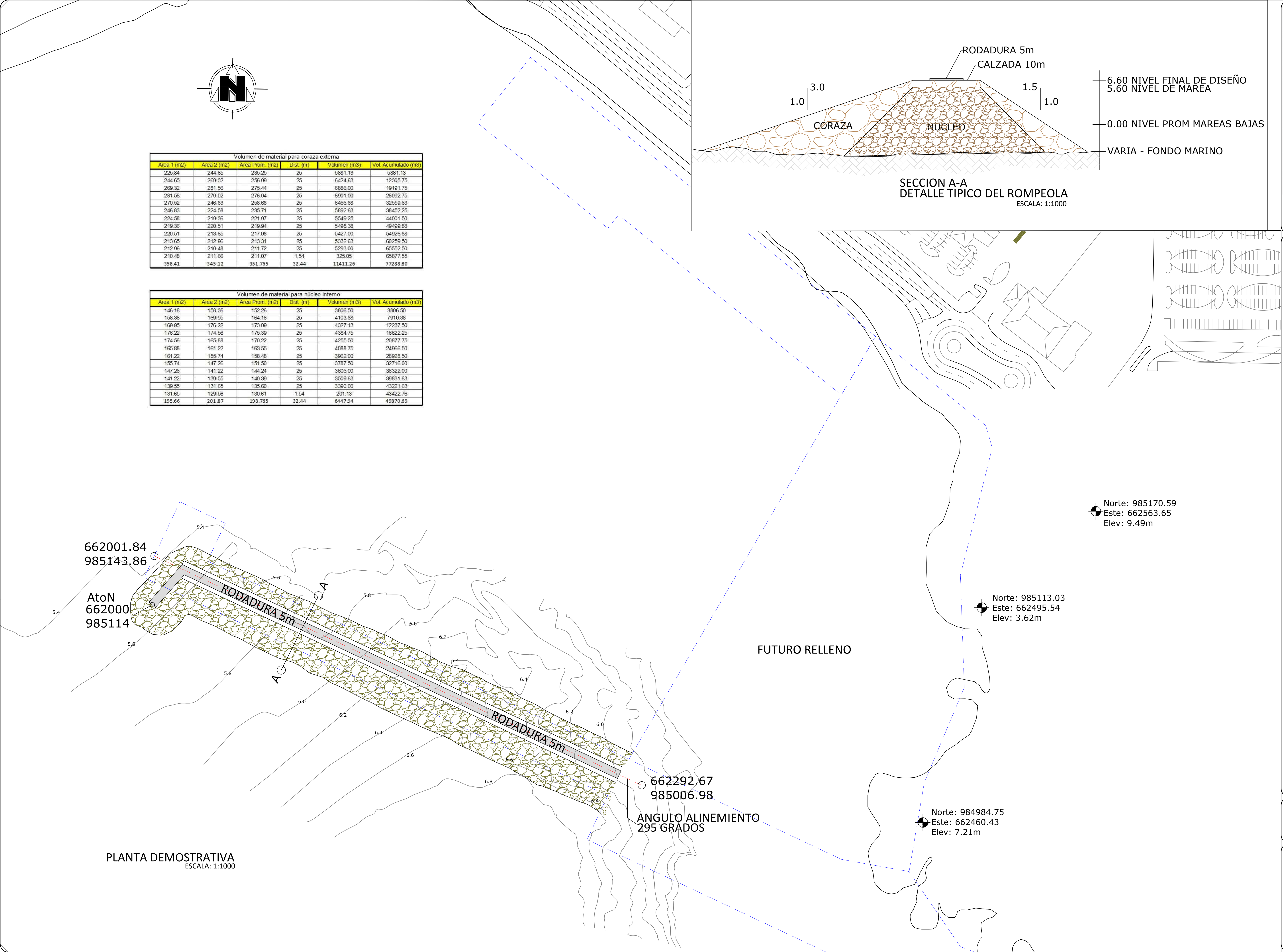


UBICACION GENERAL  
ESCALA: 1:15,000

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA: PANAMÁ CORREGIMIENTO: BALBOA  
DISTRITO: PANAMÁ CALZADA DE AMADOR

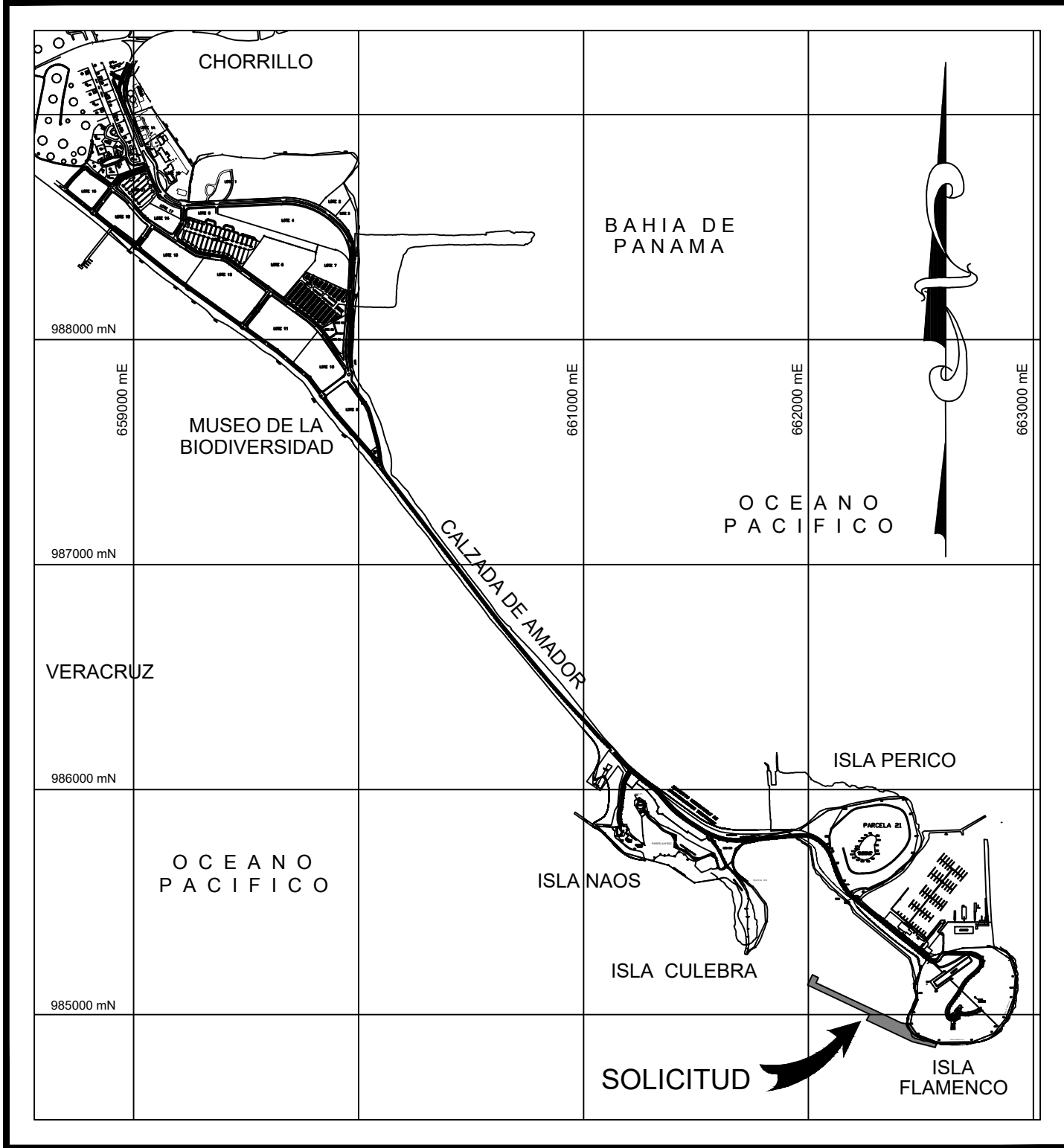
PLANO DEMOSTRATIVO DE DISEÑO DEL ROMPEOLAS

LEVANTADO:  
ADALBERTO ALGUERO  
DIBUJADO:  
ADALBERTO ALGUERO  
REVISADO:  
GUILLERMO CAICEDO  
HOJA: 1 / 1

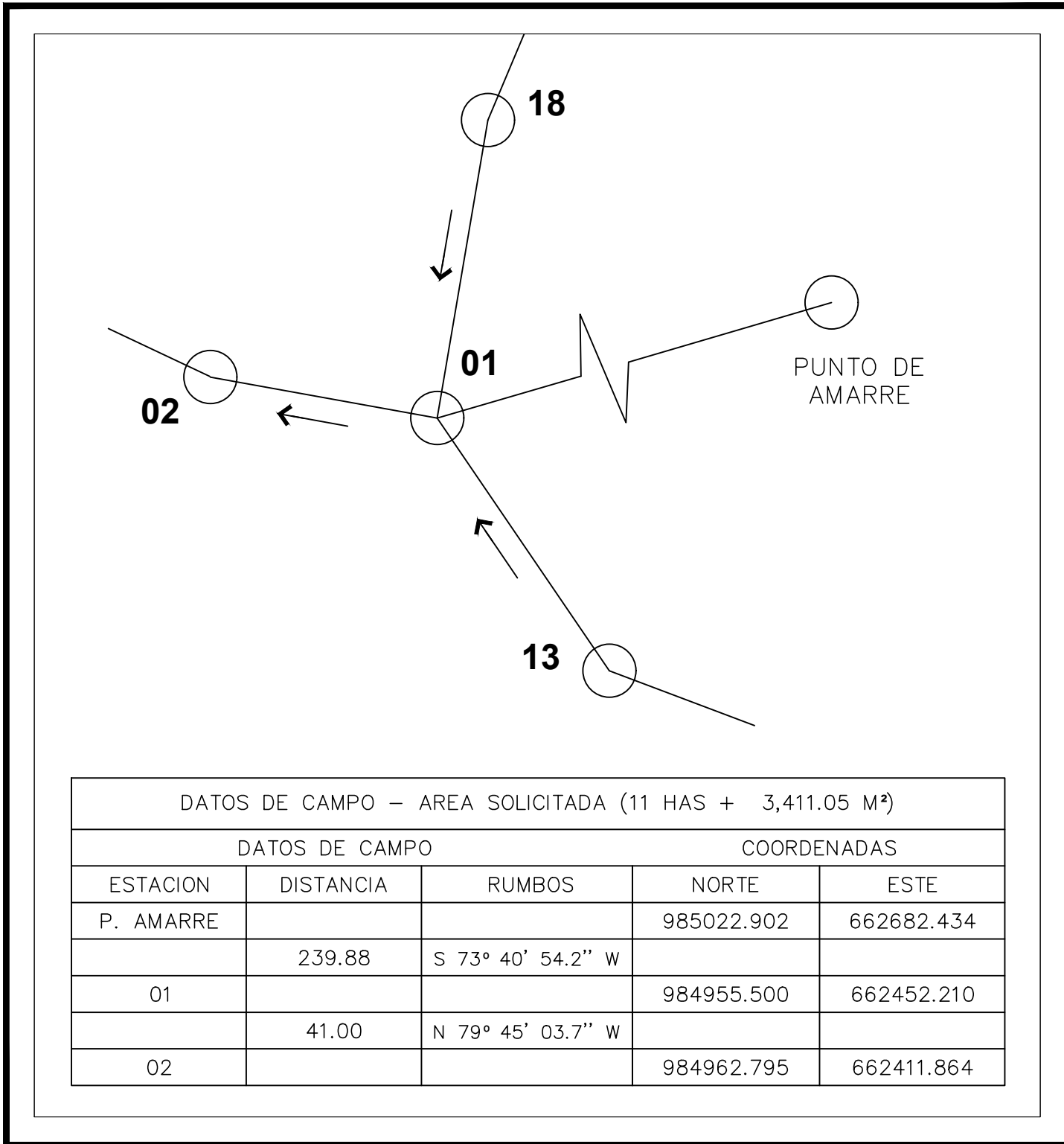


PLANTA DEMOSTRATIVA  
ESCALA: 1:1000

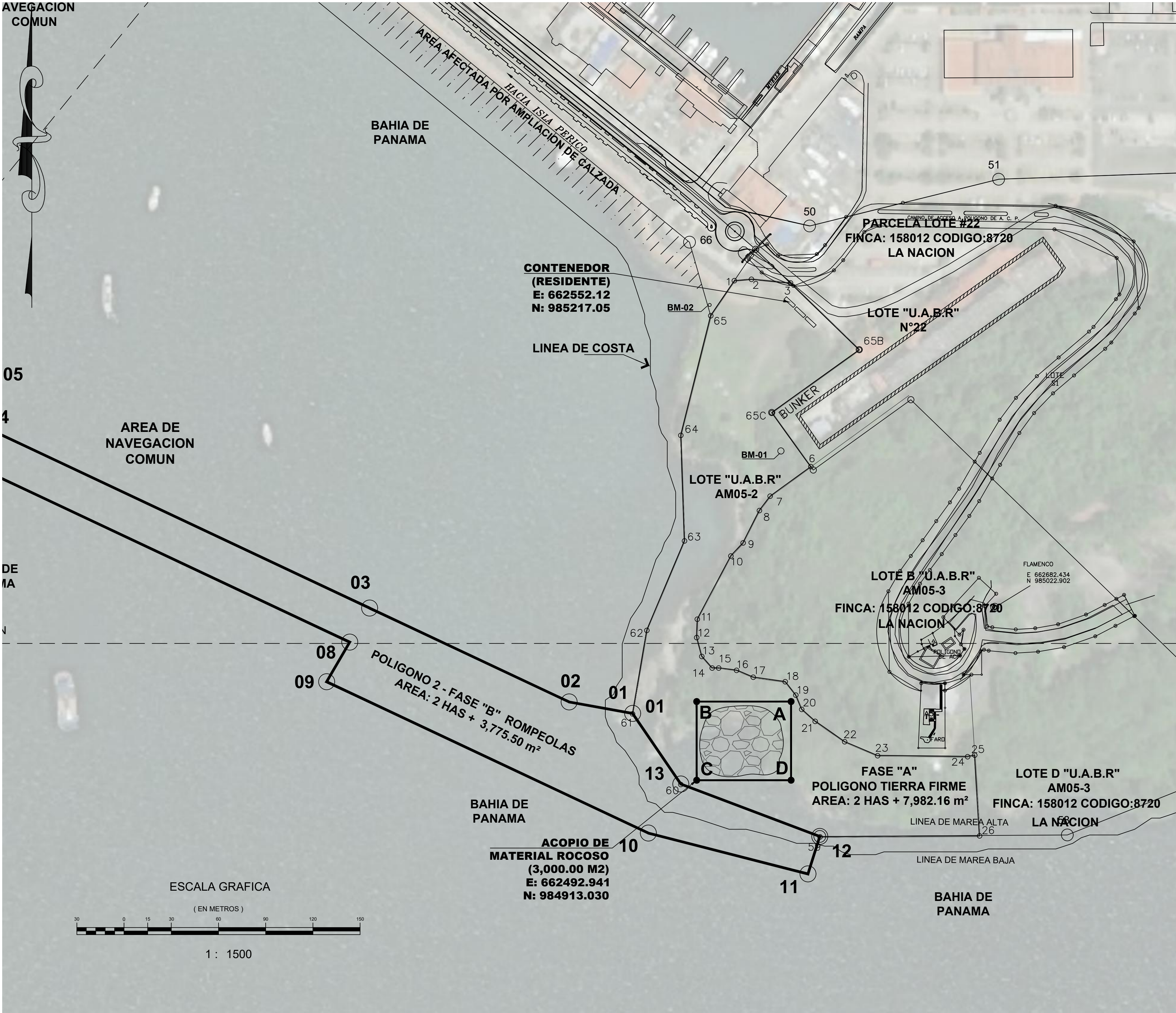




LOCALIZACION REGIONAL  
E.C. 25,000



DETALLE DE AMARRE



POLIGONO 2 – FASE "B" ROMPEOLAS				
DATOS DE CAMPO – AREA (2 HAS + 3,775.50 M²)				
DATOS DE CAMPO		COORDENADAS		
Punto	Distancia	Rumbo	Norte	Este
1 - 2	41.000	N 79° 45' 03.7" W	984955.500	662452.210
2 - 3	140.174	N 64° 47' 39.0" W	984962.795	662411.864
3 - 4	277.917	N 64° 47' 39.0" W	985022.491	662285.037
4 - 5	25.000	N 25° 12' 24.7" E	985140.848	662033.582
5 - 6	30.000	N 64° 47' 41.3" W	985163.467	662044.229
6 - 7	50.000	S 25° 12' 22.9" W	985176.243	662017.085
7 - 8	305.720	S 64° 47' 39.4" E	985131.004	661995.791
8 - 9	29.111	S 30° 13' 41.7" W	985000.807	662272.402
9 - 10	225.976	S 64° 47' 39.8" E	984975.654	662257.746
10 - 11	104.750	S 75° 38' 27.1" E	984879.418	662462.206
11 - 12	25.000	N 17° 26' 52.1" E	984853.440	662563.684
12 - 13	94.431	N 69° 19' 31.3" W	984877.290	662571.180
13 - 1	54.322	N 34° 18' 36.9" W	984910.630	662482.830

POLIGONO 1 – SITIO DE ACOPIO				
DATOS DE CAMPO – AREA (0 HAS + 3,000.00 M²)				
DATOS DE CAMPO		COORDENADAS		
Punto	Distancia	Rumbo	Norte	Este
A-B	60.000	N90° 00' 00.0"W	984963.030	662552.941
B-C	50.000	S00° 00' 00.0"E	984963.030	662492.941
C-D	60.000	N90° 00' 00.0"E	984913.030	662492.941
D-A	50.000	N00° 00' 00.0"E	984913.030	662552.941

CUADRO DE RUMBOS Y COORDENADAS

OBSERVACIONES:

- EL LEVANTAMIENTO SE REALIZO MEDIANTE EQUIPO GPS DIFERENCIAL.
- LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA DE PROYECCION UTM.
- EL DATUM UTILIZADO ES WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS 84 ). SISTEMA UTM ZONA 17.
- EL NORTE ES DE CUADRICULA.
- LAS DISTANCIAS ESTAN DADAS EN METROS.
- SE UTILIZO COMO PUNTO DE CONTROL PARA EL AMARRE, EL PUNTO LOCALIZADO EN ISLA FLAMENCO. CUYAS COORDENADAS (WGS-84). NORTE: 985022.902 ESTE: 662682.434

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA DE: PANAMA CORREGIMIENTO: ANCON  
DISTRITO: PANAMA LUGAR: AMADOR

PLANO DEMOSTRATIVO DE AREA DE SITIO DE ACOPIO DE MATERIALES ROCOSOS FASE"B" ROMPEOLAS

AREA TOTAL SOLICITADA: 0HAS+3,000.00 m2	LEVANTADO POR:E.D.	ESCALA: INDICADAS	HOJA
	DIBUJADO POR:G.C.	FECHA:	1
	REVISADO POR:E.D.	JUNIO/2024.	