

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

**PROYECTO:
MUELLE MULTIPROPOSITO**

**PROMOTOR:
PACIFIC SHIPYARDS, S. A.**

UBICACIÓN:
Sector Punta de Piedra
Corregimiento Puerto Armuelles
Distrito de Barú
Provincia de Chiriquí

CONSULTOR RESPONSABLE:
Alexis Batista
IRC-068-2009

MAYO, 2024

1.0 INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO..... 8

| | |
|---|----|
| 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor | 9 |
| 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. | 10 |
| 2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 11 |
| 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control..... | 12 |

3.0 INTRODUCCION..... 14

| | |
|---|----|
| 3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina | 15 |
|---|----|

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. 16

| | |
|---|----|
| 4.1 Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación | 17 |
| 4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente | 18 |
| 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. | 19 |
| 4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. | 20 |
| 4.3.1 Planificación | 20 |
| 4.3.2 Ejecución | 21 |
| 4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). | 21 |
| 4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales transporte público, otros). | 26 |
| 4.3.3 Cierre de la Actividad obra o proyecto..... | 27 |
| 4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. | 27 |
| 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) | 28 |
| 4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases..... | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 4.5.1 Sólidos | 29 |
| 4.5.2 Líquidos | 29 |
| 4.5.3 Gaseosos | 30 |
| 4.5.4 Peligrosos | 30 |
| 4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31..... | 31 |
| 4.7 Monto global de la inversión..... | 31 |
| 4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto..... | 31 |
| 5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 41 |
| 5.1 Formaciones Geológicas Regionales..... | 41 |
| 5.1.1 Unidades geológicas locales | 41 |
| 5.1.2 Caracterización geotécnica | 42 |
| 5.2 Geomorfología..... | 43 |
| 5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto..... | 44 |
| 5.3.1 Caracterización del área costera marino..... | 44 |
| 5.3.2 La descripción del uso del suelo..... | 45 |
| 5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud..... | 45 |
| 5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. | 46 |
| 5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos..... | 46 |
| 5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. | 47 |
| 5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. | 48 |
| 5.6. Hidrología..... | 52 |
| 5.6.1 Calidad de aguas superficiales..... | 52 |
| 5.6.2. Estudio Hidrológico..... | 52 |
| 5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). | 52 |
| 5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica..... | 53 |
| 5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo a el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente..... | 53 |
| 5.6.3 Estudio Hidráulico | 54 |
| 5.6.4 Estudio oceanográfico | 54 |

| | |
|---|-----------|
| 5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes | 54 |
| 5.6.5 Estudio de Batimetría | 54 |
| 5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas | 55 |
| 5.6.6.1 Identificación de acuíferos..... | 56 |
| 5.7. Calidad del aire..... | 57 |
| 5.7.1. Ruido. | 57 |
| 5.7.2 Vibraciones | 58 |
| 5.7.3. Olores. | 58 |
| 5.8 Aspectos Climáticos. | 59 |
| 5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica | 59 |
| 5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia | 62 |
| 5.8.2.1 Análisis de Exposición | 66 |
| 5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa..... | 70 |
| 5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas..... | 72 |
| 5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia | 73 |
| 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 74 |
| 6.1 Características de la flora | 74 |
| 6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. | 75 |
| 6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio. | 75 |
| 6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente..... | 75 |
| 6.2. Características de la fauna. | 76 |
| 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. | 76 |
| 6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación..... | 76 |
| 6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios | 80 |
| 6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia | 80 |
| 7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.. | 80 |
| 7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 81 |

| | |
|---|------------|
| 7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros..... | 82 |
| 7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros | 85 |
| 7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros | 87 |
| 7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana | 90 |
| 7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura..... | 103 |
| 7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 104 |
| 8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. | 105 |
| 8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. | 105 |
| 8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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. | 106 |
| 8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental | 108 |
| 8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. | 108 |
| 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. | 112 |
| 8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases. | 112 |
| 9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)..... | 113 |

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. 113

 9.1.1. Cronograma de Ejecución. 116

 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental. 116

9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto 117

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales. 118

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora 122

9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)..... 122

9.6. Plan de Contingencia. 123

9.7. Plan de Cierre. 124

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático 125

 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático 126

 9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)..... 134

9.9. Costos de la Gestión Ambiental. 136

10 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS 137

10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados 148

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados 151

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 152

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

..... 157

11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.. 158

11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula 159

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 162

13. BIBLIOGRAFÍA 163

| | |
|--|------------|
| 14. ANEXOS..... | 168 |
| 14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor | 169 |
| 14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente..... | 171 |
| 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica. | 173 |
| 14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. | 174 |
| 14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. | 175 |
| 14.5 Informe de Calidad de Aire | 178 |
| 14.6 Informe de Ruido Ambiental..... | 188 |
| 14.7 Informe de Vibración Estructural | 197 |
| 14.8 Estudio de Perfilación de Fondo de Mar en el área donde se ubicará Muelle Multipropósito en Punta de Piedra, Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí | 204 |
| 14.9 Evaluación de Fauna Acuática o Biológica (área de Punta de Piedra, Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí) | 219 |
| 14.10 Evaluación de los Recursos Arqueológicos EsIA Muelle Multipropósito | 232 |
| 14.11 Encuestas | 245 |
| Certificación de solicitud de concesión ante la AMP | 337 |

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y las modificaciones y adiciones establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

El promotor del Proyecto **MUELLE MULTIPROPÓSITO**, es la Empresa **PACIFIC SHIPYARDS, S. A.**, cuyo Representante Legal es el Señor **Alfonso Steven Tarazi Harari**, con número de Cédula de Identidad **No. 8-280-628**. El promotor planea la instalación de un muelle marino frente a un lote de su propiedad, con los siguientes propósitos:

El proyecto consiste en la construcción de un muelle, con una estructura de concreto sobre pilotes en forma de cruz, para el atraque de embarcaciones. El muelle tendrá aproximadamente **5,400 m²** de superficie y se estima que pueden hincarse unos 100 pilotes para su soporte. Adicionalmente, se realizará un relleno de un área de **6,170 m²** sobre la línea de costa. Para contener este material de relleno se realizarán trabajos de tablestacado a una elevación no mayor a los 3.50 m de altura, lo que hará que el terreno adyacente al proyecto pueda ser aprovechado de la mejor manera posible. El perímetro de tablestacado es de 240 metros lineales. Para el relleno se utilizará material de préstamo adquirido de canteras autorizadas.

Para llevar adelante el proyecto, el Promotor ha solicitado a la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) concesión de uso de ribera y fondo de playa, requiriendo para su trámite la Resolución que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

El proyecto se ubica en el sector de Punta de Piedra, corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

El lote colindante con el muelle es del mismo grupo inversionista. Los datos de la finca son: **INVERSIONES PUNTA PIEDRA**, finca: **92040**, código: **4102**.

Este Estudio de Impacto Ambiental ha sido preparado bajo la responsabilidad del Ing. Alexis Batista, Consultor Ambiental inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente para la realización de estos estudios y ha elaborado el documento a petición del propietario.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

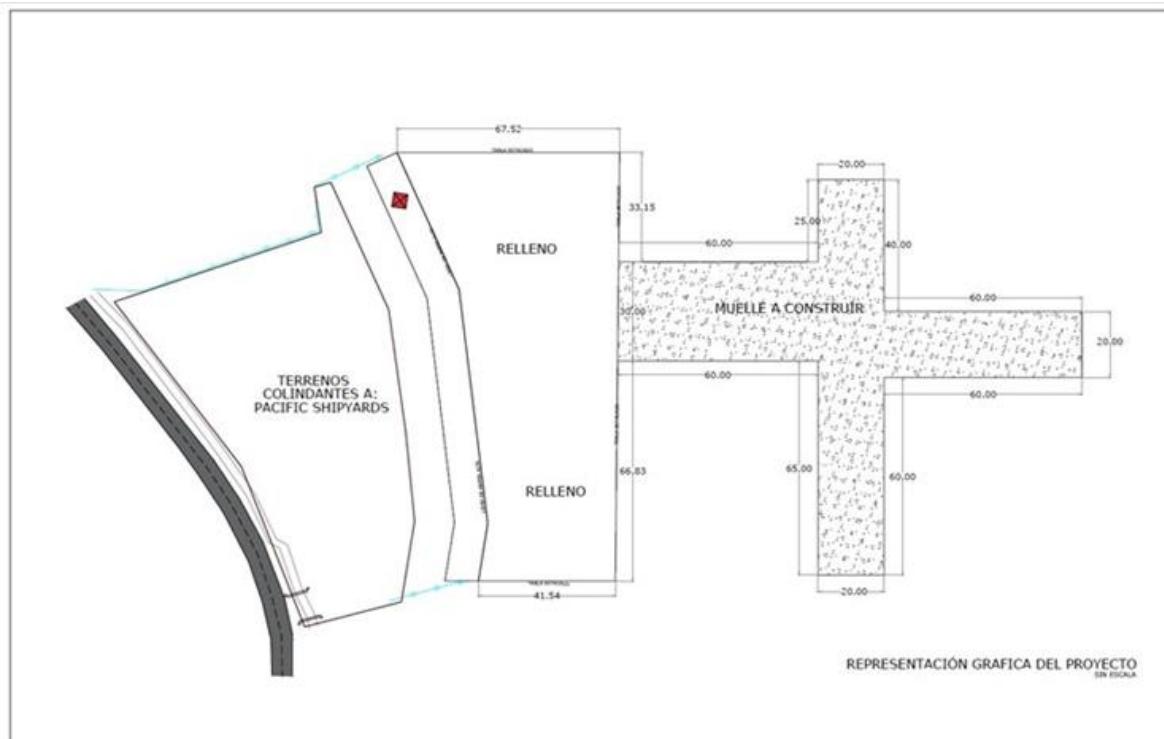
| | | |
|----|--|--|
| a) | Nombre del Promotor: | PACIFIC SHIPYARDS, S. A. |
| b) | En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal: | ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI |
| c) | Persona a contactar | Adalberto Alguero |
| d) | Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales | Ave. Balboa, Edificio PH Bahía Balboa, distrito y provincia de Panamá. |
| e) | Números de teléfonos | 209-2024 |
| f) | Correo electrónico | <u>ingenieria3a@yahoo.com</u> |
| g) | Página Web | @pacificshipyards_pty |
| h) | Nombre y registro del Consultor | Alexis Batista IRC-068-2009 Luis Vásquez IRC-002-2009 Jesús Santamaría DEIA-IRC-083-2019 |

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

El proyecto “**MUELLE MULTIPROPOSITO**” consiste en la construcción de un muelle consistente en una estructura de concreto sobre pilotes en forma de cruz, para el atraque de embarcaciones. El muelle tendrá aproximadamente **5,400 m²** de superficie y se estima que puede hincarse unos 100 pilotes para su soporte. Además, se realizará un relleno de un área de **6,170 m²** sobre la línea de costa. Para contener este material de relleno se realizarán trabajos de tablestacado a una elevación no mayor a los 3.50 m de altura, lo que hará que el terreno adyacente al muelle pueda ser aprovechado de la mejor manera. El Monto Total de la inversión es de aproximadamente seis millones de balboas **B/.6,000,000.00**

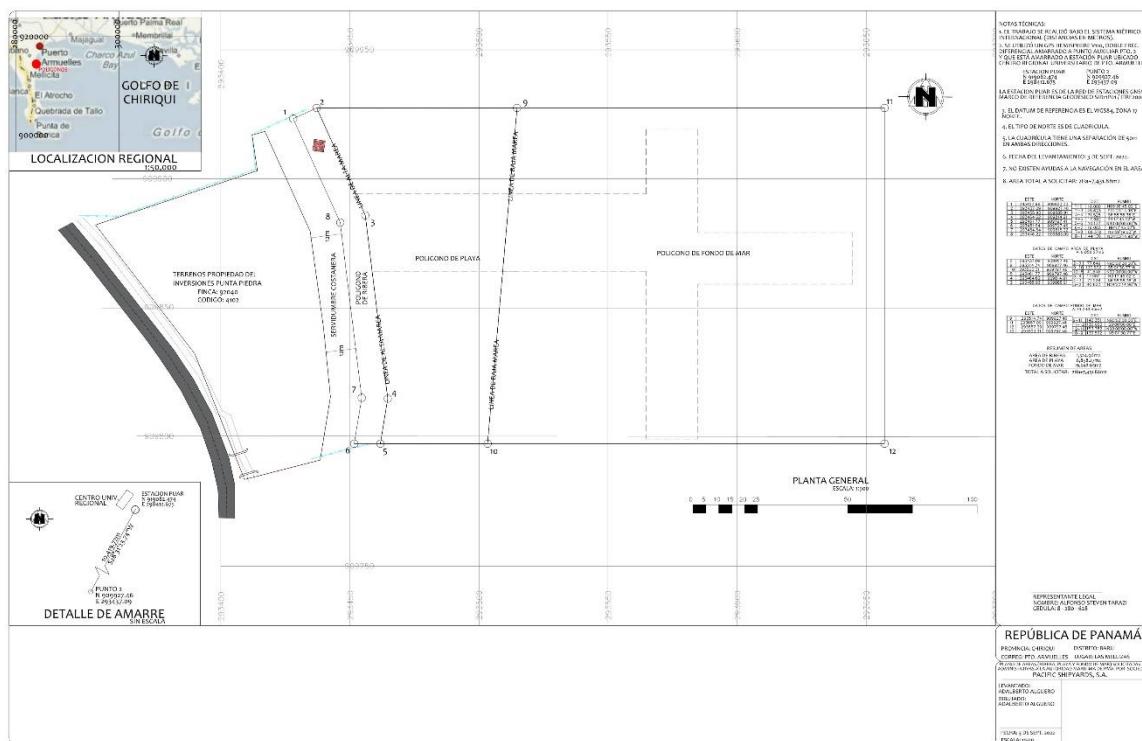
El perímetro de tablestacado es de 240 metros lineales. Para el relleno se utilizará material de préstamo adquirido de canteras autorizadas.

Figura 2.1 Planta arquitectónica del proyecto a realizar.



Fuente: datos del proyecto.

Figura 2.2 Plano de mensura presentado a la autoridad marítima de panama, solicitando concesión



Fuente: datos del proyecto

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

El área de Punta Piedra en Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí, es un verdadero paraíso para aquellos que buscan relajarse y disfrutar de las bellezas naturales de la región. Hay una amplia gama de actividades acuáticas disponibles, que atraen a turistas de todo el país, sobre todo sus aguas son ideales para practicar la pesca deportiva y artesanal, debido a la presencia de olas muy suaves, grandes profundidades de su fondo marino y diversidad de especies marinas (peces). El área donde se ubica el proyecto Muelle Multipropósito presenta geología del período Terciario, específicamente Formación Charco Azul, con formaciones sedimentarias de arcillas, areniscas y limolitas.

La forma de la costa corresponde a costa baja arenosa (cordones litorales y flechas). En las adyacencias al sitio del proyecto el uso del suelo corresponde a zona de playa, con la presencia de pequeños alojamientos, residencias, playas y uno que otro espacio para actividad agropecuaria. Los suelos presentes en el área donde se ubica el proyecto corresponden a

suelos Clase VII. En las adyacencias al sitio del proyecto el uso del suelo corresponde a zona de playa, con la presencia de pequeños alojamientos, residencias, playas y uno que otro espacio para actividad agropecuaria.

El distrito de Puerto Armuelles presenta una Moderada Susceptibilidad a los deslizamientos. En esa zona del distrito Barú también se encuentra Petroterminal de Panamá, S. A., que promueve el movimiento comercial e industrial del sector.

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

Durante la construcción de la obra habrá impactos negativos a las comunidades aledañas por el incremento del ruido ambiental (por las actividades de construcción), emisiones fugitivas de polvo y emisiones de gases a la atmósfera, las cuales pueden causar malestar; sin embargo, estas no provocarían enfermedades respiratorias, por el bajo grado de exposición y la distancia existente entre el proyecto y la población receptora.

Se esperan impactos sociales locales, debido al tránsito de vehículos con materiales y la circulación de equipo pesado, que puedan afectar la circulación de algunos vehículos del área, aunque en esta zona el tránsito vehicular es poco.

De acuerdo con la evaluación realizada, los impactos negativos son de importancia irrelevante debido a su baja intensidad, extensión puntual o parcial, persistencia fugaz, recuperable y reversible o mitigable, y en especial se evitarán afectaciones a propiedades privadas.

Cuadro 2.1. Resumen de impactos y medidas de mitigación.

| IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | RESPONSABLE | MONITOREO | EJECUCIÓN |
|---|--|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada | Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria. Apagar el equipo cuando no se esté operando | Promotor Contratista | Cada tres meses Diariamente | Etapa de Construcción |
| Partículas en suspensión por manejo de polvo disperso durante la construcción | Humedecer las áreas donde se efectúe movimiento de materiales que pueda generar polvo fugitivo | Promotor Contratista | Diariamente | Etapa de Construcción |
| Emisiones generadas por los vehículos que acudan al área del proyecto | Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales. | Promotor Contratista | Diariamente | Etapa de Construcción y operación |

| | | | | |
|---|--|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Aumento de ruido. Afectación producto del equipo utilizado en la construcción | Horario de trabajo diurno. Mantenimiento periódico del equipo rodante. Prohibir el uso de pitos y bocinas. | Promotor Contratista | Una vez al mes | Etapa de construcción |
| Alteración del tráfico vehicular ocasionado por vehículos que entran y salgan del proyecto. | Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. | Promotor Contratista | Al inicio del proyecto | Etapa de construcción |
| Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores | Coordinar con la ATTT. Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. Realizar la mayoría de los traslados vía marítima. | Promotor Contratista | Al inicio del proyecto | Etapa de construcción |
| Escombros generados durante la construcción. | Instalación de receptores con tapa y traslado periódico para los desechos sólidos. | Promotor | Al inicio del proyecto | Etapa de construcción |
| Generación de desechos sólidos | Ubicación de tanques para el almacenamiento de basura. Colocar servicios sanitarios portátiles para los trabajadores | Promotor Contratista | Semanal | Etapa de Construcción |
| Accidentes laborales | Uso de EPPs para labores específicas cascos, guantes, correas de protección en caso de trabajo en altura, lentes, a fin de evitar accidentes | Promotor contratista | Diario | Construcción |

De igual forma, se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción y operación de la obra, los mismos son:

- Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada, en menor número, y no calificada, principalmente.
- Generación de empleos indirectos por la demanda de productos y servicios relacionados a la construcción de la obra.
- Aumento en la demanda de productos de construcción (arena, piedra triturada, materiales y equipos de construcción, herramientas, etc.) y servicios (mecánica general y especializada en vehículos a gasolina y Diésel, y maquinaria y equipo de construcción, venta de comida, transporte de personal, venta de papelería y misceláneos, etc.).
- Aumento de la necesidad de consumo de alimentos e insumos por los trabajadores de la obra en la etapa de construcción.
- Crecimiento económico del área por la llegada de los trabajadores al distrito de Barú que es el pueblo más cercano al proyecto.

3.0 INTRODUCCION

El presente documento brinda una información general del proyecto, las características ambientales del área sobre la cual se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y las respectivas medidas de mitigación ambiental.

Los objetivos específicos del estudio son los siguientes:

- Descripción del proyecto en todas sus fases.
- Elaborar la línea base ambiental del área de influencia del Proyecto.
- Identificar los diferentes impactos que la obra puede generar, atendiendo a la particularidad de ésta, así como a las áreas en donde se ejecutará, y presentar las medidas de prevención, mitigación, corrección, control o compensación para cada impacto ambiental negativo.
- Evaluar la vulnerabilidad de los sistemas naturales.

Metodología:

Para la elaboración del presente Estudio se llevó a cabo la siguiente metodología de trabajo:

- Se revisó la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental del sector Industria de la Construcción (Puertos, astilleros, diques, marinas y muelles).
- Se tomaron como referencia Estudios de Impacto Ambiental de proyectos similares.
- Se revisó la literatura y normas nacionales sobre la preparación de Estudios de Impacto Ambiental, incluyendo la Ley No. 41 o Ley General de Ambiente, el Decreto Ejecutivo No. 1, de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024
- Se revisaron los Censos de Población y Vivienda y otros documentos técnicos preparados por la Contraloría General de la República.
- Se realizaron giras de campo para determinar las condiciones del sitio sitio y se realizaron estudios de campo que complementan esta evaluación; entre ellos:
 - Estudio batimétrico del área,
 - Estudio topográfico de la playa y terreno colindante,

- Estratigrafía del fondo marino,
 - Inspección por medio de buzos del fondo marino,
 - Captación de datos de ruido,
 - Captación de datos de calidad de agua y aire,
- Se determinó el área de influencia directa y el área de influencia indirecta del proyecto. El Área de Influencia Directa queda determinada como el sitio donde se ejecutará el proyecto.
- Se preparó el Estudio de Impacto Ambiental y se tomó en cuenta a los colindantes y vecinos más cercanos para su información.
 - Se realizaron encuestas del área del proyecto para conocer sus inquietudes e intereses y además se entregó volante informativa.
 - Se preparó el Estudio de Impacto Ambiental para su presentación ante el Ministerio de Ambiente, para su evaluación y aprobación.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina

Este documento incluye los aspectos generales del proyecto “**MUELLE MULTIPROPOSITO**” y los resultados del estudio ambiental, que incluye las descripciones del ambiente físico, biológico, y socioeconómico. Se define el área de influencia directa e indirecta del proyecto, se identifican los posibles impactos ambientales que pudiesen ser generados por las actividades de las obras, así como las recomendaciones para su prevención y mitigación ambiental.

Cabe destacar que los alcances de este Estudio se refieren únicamente a las actividades asociadas a la construcción de la estructura del Muelle Multipropósito, a los fines de obtención de la concesión de uso de ribera de playa y fondo de mar solicitado a la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), ya que para el desarrollo de las siguientes actividades asociadas a los usos que se le darán al mismo, las cuales dependen exclusivamente de las autorizaciones de operación que otorgue la AMP, serán atendidos con Estudios de Impacto Ambiental específicos de la actividad a desarrollar.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto se desarrollará en la localidad rural de Punta Piedra, corregimiento de Puerto Armuelles (cabecera), distrito de Barú, provincia de Chiriquí. El proyecto es exclusivamente marítimo (todo se construirá sobre el mar) e incluye la construcción de un muelle espigonal de losa de concreto reforzado, soportado sobre pilotes, para la recepción de barcos para múltiples operaciones portuarias, tales como: avituallamiento, reparaciones navales menores, industrias marítimas auxiliares, entre otras.

Para la conexión entre el proyecto a construir y tierra firme, los dueños cuentan con un terreno colindante, al que se le habilitará un área de relleno que hará la conexión entre el terreno y el muelle (proyecto).

Este terreno, propiedad de los desarrolladores del proyecto portuario, se utilizará como área de acopio de materiales, además de que será el lugar donde se ubicará la caseta administrativa del proyecto.

El proyecto consta de una única fase de construcción que incluye las siguientes actividades:

- Construcción de cerca perimetral en lote colindante al área del proyecto cuyos dueños son los mismos del proyecto portuario.
- Colocación de caseta
- Tala de unos quince (15) arbustos que se ubican entre el área de relleno y el lote.
- Instalación del tablestacado para contención de material de relleno
- Relleno con material de cantera más cercana.
- Preparación y conformación del terreno relleno para construcción de losa de piso.
- Hincado de pilotes de acero llenos de concreto reforzado.
- Construcción de losa de concreto reforzado del muelle.
- Instalación de accesorios menores tales como: barandales, bitas de amarre, escaleras, luminarias, entre otros.
- Desinstalación de estructuras temporales y limpieza general.

En cuanto a las dimensiones aproximadas del proyecto, el muelle será una estructura de concreto sobre pilotes en forma de cruz, para el atraque temporal de embarcaciones. Tendrá unos 5,400 m² de superficie y se estima que pueden hincarse unos 100 pilotes para su soporte. El relleno a realizar tendrá un área de 6,170 m² sobre la línea de costa. Para contener este material de relleno se realizarán trabajos de tablestacado a una elevación no mayor a los 3.50 m de altura. El perímetro de este tablestacado es de 240 metros lineales.

4.1 Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación

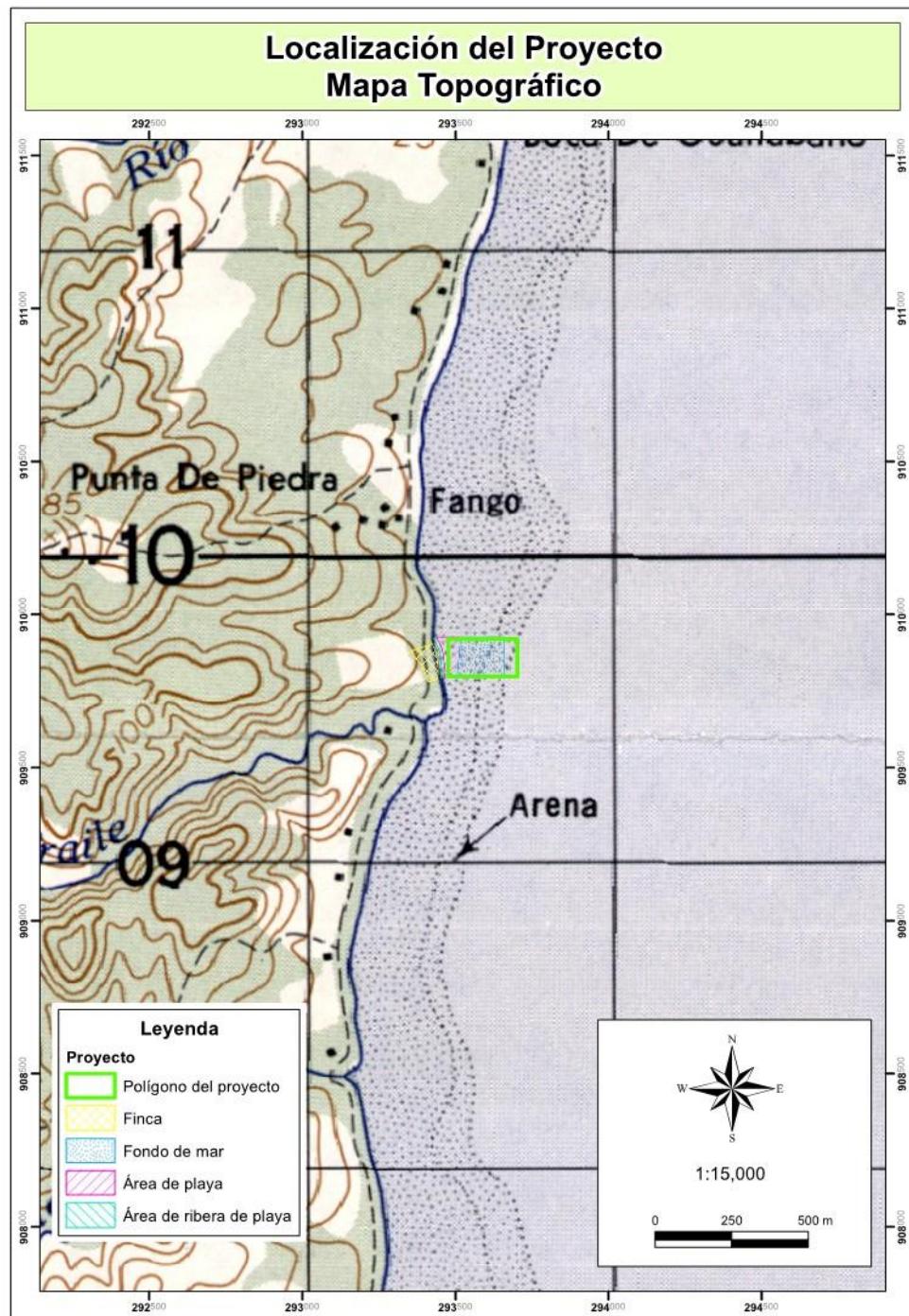
El área de Puerto Armuelles, específicamente en el sector costero, es cotizado para el desarrollo de proyectos marítimos y portuarios por su alto calado natural, y aguas tranquilas en sus costas, por lo que es especial para ubicar este proyecto que busca mejorar y aumentar las actividades de las industrias marítimas auxiliares que actualmente se ejecutan solamente desde los muelles de la Ciudad de Panamá, por lo que ofrecerlas desde esta ubicación del país, mejoraría el tiempo de respuesta y costos de las actividades a ofrecer

Entre las actividades a ofrecer en este muelle multipropósito:

- Atraque y desatraque de embarcaciones
- Avituallamiento.
- Fumigación.
- Inspección técnica de embarcaciones.
- Lanchaje.
- Mantenimiento y reparación de contenedores y embarcaciones menores
- Pilotaje.

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

Figura 4.1. Ubicación geográfica del Proyecto Muelle Multipropósito



Fuente: Equipo Consultor

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

A continuación, se presentan las coordenadas de las áreas solicitadas a la Autoridad Marítima de Panamá como concesión y las coordenadas de la Finca 92040. Ver Anexos.

Cuadro 4.1. Área de ribera de playa **1,324.96 m²**

| PUNTO | ESTE | NORTE | LÍNEA | DISTANCIA |
|-------|-----------|-----------|-------|-----------|
| 1 | 293427.98 | 909923.33 | 1-2 | 10.000 |
| 2 | 293437.09 | 909927.46 | | 45.623 |
| 3 | 293455.93 | 909885.91 | | 71.528 |
| 4 | 293464.62 | 909814.91 | | 17.682 |
| 5 | 293461.77 | 909797.41 | | 10.333 |
| 6 | 293451.64 | 909797.46 | | 18.003 |
| 7 | 293454.54 | 909815.22 | | 66.378 |
| 8 | 293446.22 | 909883.09 | | 44.176 |
| 1 | 293427.98 | 909923.33 | | |

Fuentes datos del proyecto

Cuadro 4.2. Área de playa **6,858.27 m²**

| PUNTO | ESTE | NORTE | LÍNEA | DISTANCIA |
|-------|-----------|-----------|-------|-----------|
| 2 | 293437.09 | 909927.46 | 2-9 | 77.649 |
| 9 | 293514.74 | 909927.46 | | 130.502 |
| 10 | 293503.31 | 909797.46 | | 41.540 |
| 5 | 293461.77 | 909797.41 | | 17.682 |
| 4 | 293464.62 | 909814.91 | | 71.528 |
| 3 | 293455.93 | 909885.91 | | 45.623 |
| 2 | 293437.09 | 909927.46 | | |

Fuente: Datos del proyecto

Cuadro 4.3. Fondo de mar **19,248.85 m²**

| PUNTO | ESTE | NORTE | LÍNEA | DISTANCIA |
|-------|------|-------|-------|-----------|
|-------|------|-------|-------|-----------|

| | | | | |
|----|-----------|-----------|-------|---------|
| 9 | 293514.74 | 909927.46 | 9-11 | 142.351 |
| 11 | 293657.09 | 909927.46 | | 130.000 |
| 12 | 293657.09 | 909797.46 | 12-10 | 153.782 |
| 10 | 293503.31 | 909797.46 | | 130.502 |
| 9 | 293514.74 | 909927.46 | 10-9 | |

Fuente: Datos del proyecto.

Cuadro 4.4. Finca 92040 **6,306 m²**

| PUNTO | ESTE | NORTE |
|-------|-----------|-----------|
| 1 | 293409.12 | 909783.60 |
| 2 | 293389.93 | 909832.20 |
| 3 | 293351.41 | 909882.18 |
| 4 | 293414.11 | 909903.19 |
| 5 | 293412.09 | 909916.98 |
| 6 | 293417.05 | 909918.38 |
| 7 | 293434.58 | 909879.72 |
| 8 | 293439.77 | 909842.42 |
| 9 | 293442.45 | 909815.61 |
| 10 | 293438.44 | 909791.14 |

Fuente: Datos del proyecto.

Cuadro 4.5. Coordenadas del Proyecto

| PUNTO | COORDENADAS UTM (WGS-84) | |
|-------|--------------------------|--------|
| | ESTE | NORTE |
| 1 | 293475 | 909920 |
| 2 | 293700 | 909920 |
| 3 | 293475 | 909800 |
| 4 | 293700 | 909800 |

Fuente: Datos del proyecto.

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Para la instalación de la obra, se implementarán las distintas etapas que se requieren para el desarrollo de una obra de este tipo, y que se desglosan de la siguiente manera:

4.3.1 Planificación

Los trabajos en esta fase incluyen evaluación de la factibilidad del proyecto, análisis de costos directos e indirectos, selección del área donde se construirá la obra, la realización de los trámites de contrataciones y la preparación del Estudio de Impacto Ambiental. La mayoría

de las actividades en esta fase son de oficina; las realizadas en campo no involucraban una afectación de las condiciones del sitio en ningún momento.

4.3.2 Ejecución

Durante esta etapa el promotor realizará las siguientes actividades:

- Solicitud y obtención de los permisos gubernamentales, Municipales y otros.
- Confección y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.
- Permisos de tala de árboles.
- Pago de impuestos municipales.

El promotor del proyecto en coordinación con la empresa constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo con sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho en la zona.

El promotor del proyecto, en coordinación con la empresa constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo con sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho en la zona.

4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Esta etapa consiste en la preparación del terreno para iniciar la construcción de la caseta que será utilizada por los obreros y profesionales residentes, cerca perimetral, depósito de materiales y estacionamiento de equipo rodante y pesado, y la adecuación del área donde se ubicarán los materiales para la construcción.

En esta etapa, se desarrollan las actividades indicadas en el contrato y el cronograma de trabajo, entre las cuales están las responsabilidades de cada trabajador: Ingeniero de obra, capataz, albañiles, plomeros, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d., se espera que en la etapa de construcción participen cerca de 15 a 25 trabajadores.

Durante esta etapa se desarrollarán las siguientes actividades del Proyecto:

- Interconexión de servicios básicos para el proyecto.
- Conexión de servicios públicos (agua potable, telefonía y energía eléctrica)
- Suministro de servicios portátiles para el personal de construcción
- Tala de árboles según permiso solicitado.
- Movimiento y operación de máquinas y equipo manual y eléctrico.
- Construcción de todas actividades, siguiendo las especificaciones de acuerdo con lo indicado en los planos para el desarrollo del proyecto.
- Construcción de la infraestructura del tablestacado, relleno, hincado de pilotes y construcción de muelle

Nota general: Para garantizar la seguridad de las personas, ajenas a la obra, se asumirán procedimientos de cautela. Se limitará la accesibilidad de estas personas. Para ello la obra se rodeará con la cerca perimetral y se aislarán áreas con cintas de señalización, las mismas advertirán la presencia de peligros.

De acuerdo con lo indicado en el cronograma de la obra, estas son las cantidades y dimensiones de cada actividad:

- Tala de unos quince (15) árboles que se encuentran a orilla del área del proyecto, mediante la utilización de: motosierras, hachas y machetes.
- Colocación del tablestacado, el perímetro de éste es de 240 metros lineales y se hará mediante equipo pesado tipo pala con accesorios especiales para hincado de la estructura metálica, esta pala se ubicará en una bacha de trabajo para poder trabajar desde el mar durante las horas de marea alta y así reducir al mínimo las actividades y circulación de equipo pesado que perjudique libre tránsito.
- Relleno y compactación; a medida que se va realizando los trabajos de hincado del tablestacado, se procederá con el relleno del espacio vacío formado, se compactará y rellenará poco a poco mediante equipos pesado tipo pala y retroexcavadora. El relleno tendrá un área de 6,170 m² sobre la línea de costa, para contener este material de relleno

se realizarán trabajos de tablestacado a una elevación no mayor a los 3.50 m de altura, representando unos 2,150 m³ de relleno.

- Construcción del piso reforzado; luego de la nivelación del terreno se procederá con la colocación del acero de refuerzo tipo malla electrosoldada, para mejorar el esfuerzo a compresión, al cual se verá sometido este piso. Se utilizará concreto de 5,000 PSI y con un volumen de 1,550 m³, vaciados a través de concretera móvil tipo tula.
- Hincado de pilotes. Los mismos serán de acero de espesor estructural y que se hincarán por medio de piloteadora instalada en la bacha de trabajo. Tomar en cuenta que todos los pilotes van hincados en el mar, por lo que se debe trabajar exclusivamente en la bacha de trabajo flotante y durante la marea alta y se estima que puede hincarse unos 100 pilotes para su soporte. Se colocará refuerzo interno y se llenará con concreto de 5,000 PSI.
- Construcción de losa armada. Una vez instaladas todas las formaletas que soportarán la losa, se instalan las estructuras de barras de acero que funcionarán de refuerzo del concreto; esta losa tendrá una superficie de aproximadamente 5,400 m².
- Vaciado de la losa de concreto. Se requerirán concreteras móviles tipo tulas que proporcionarán el concreto para el piso y la losa del muelle, con un volumen total de concreto estimado para el muelle de 1,350 m³.
- Desencofrado de las formaletas y limpieza. En esta etapa se requerirá de tanques/contenedores para la disposición de los residuos de construcción y así poder disponer en lugar autorizado por las autoridades competentes. Este servicio se subcontratará.

Equipos para utilizar:

Se utilizarán retroexcavadoras, compactadoras, mezcladora de concreto, grúas móviles, perforadoras, soldadoras, montacargas, camiones y pick-ups; y herramientas manuales (palas, picos, carretillas, martillos, máquinas soldadoras, andamios, etc.).

Insumos

Entre los insumos y materia prima a utilizar están:

Material de préstamo para el relleno

- Acero,
- Concreto,
- Bloques,

- Cemento,
- Piedra y arena,
- Acero,
- Zinc,
- Clavos, alambres, madera,
- Carriolas

Los materiales para acabados, tales como, sanitario, lavamanos, pintura y baldosas, serán adquiridos en el mercado local y transportados al sitio por las casas comerciales.

Estructuras:

Una vez que el terreno esté preparado, se comenzará a construir las estructuras principales del proyecto. Esto incluye la construcción de muros, la colocación de vigas y columnas, y la instalación de techos, entre otros elementos.

Instalaciones:

Una vez que las estructuras principales están en su lugar, se procede con las diferentes instalaciones necesarias para el proyecto, como sistemas eléctricos, de plomería y de climatización.

Acabados:

Después de que las estructuras y las instalaciones están completas, se realizan los acabados finales, como la aplicación de pintura, la instalación de pisos y la colocación de puertas y ventanas.

Limpieza final

Una vez finalizada cada una de las labores de construcción, se retirarán los materiales desechados y sobrantes, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes de materiales de construcción (caliche y pedazos de barras de acero reforzado, hojas de zinc, otros) y maquinarias.

Los residuos se retirarán en camiones volquetes para su utilización en rellenos, los que no tengan utilidad alguna “desechos” se trasladarán, para su disposición en el vertedero más cercano.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros):

Agua:

De acuerdo con lo indicado por el Censo 2023, en el lugar poblado de Punta de Piedra no existe abastecimiento de agua potable del IDAAN. El Censo señala que los lugareños se abastecen o mediante pozo brocal protegido, o de río, quebrada o lago o mediante carro cisterna. Se prevé que para la fase de construcción se contrate el servicio de camión cisterna.

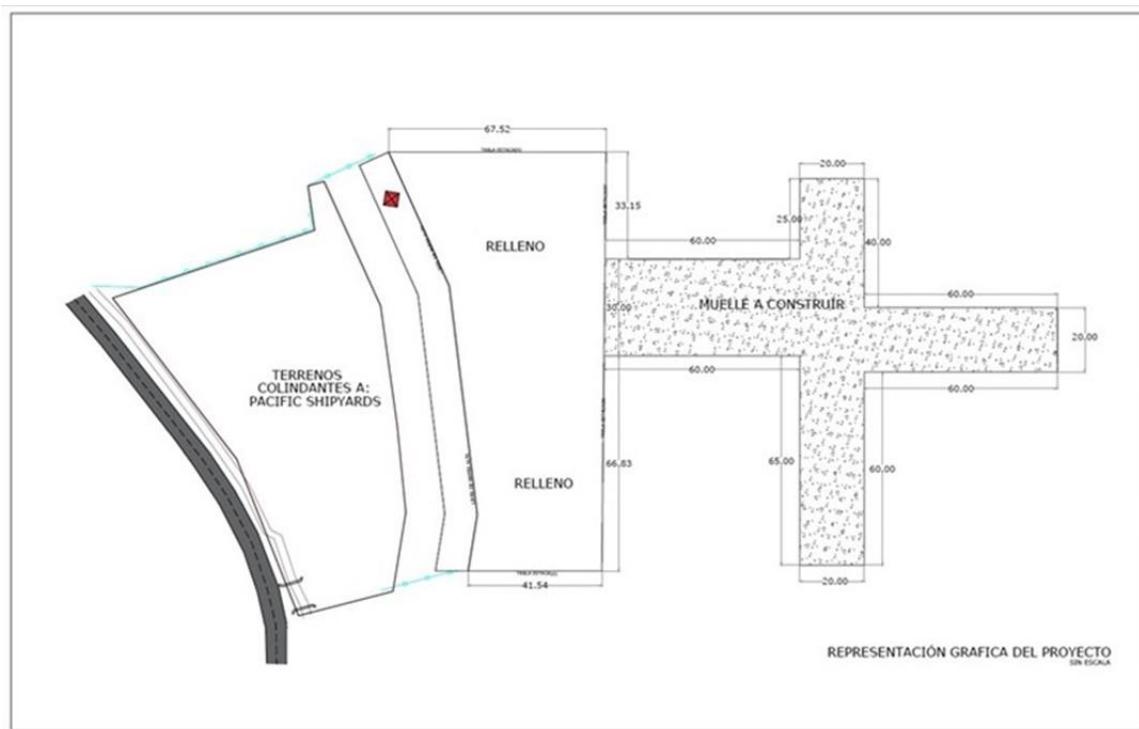
Energía:

De acuerdo con lo indicado por el Censo 2023, en el lugar poblado de Punta de Piedra se sirve de servicio eléctrico de compañía distribuidora. En el corregimiento de Puerto Armuelles es la empresa Naturgy la presta el servicio eléctrico. La energía durante la construcción será suministrada por acuerdo con la prestadora del servicio. En caso de que no se pueda contratar el servicio, la energía se suministrará mediante el uso de plantas eléctricas portátiles.

Vías de acceso:

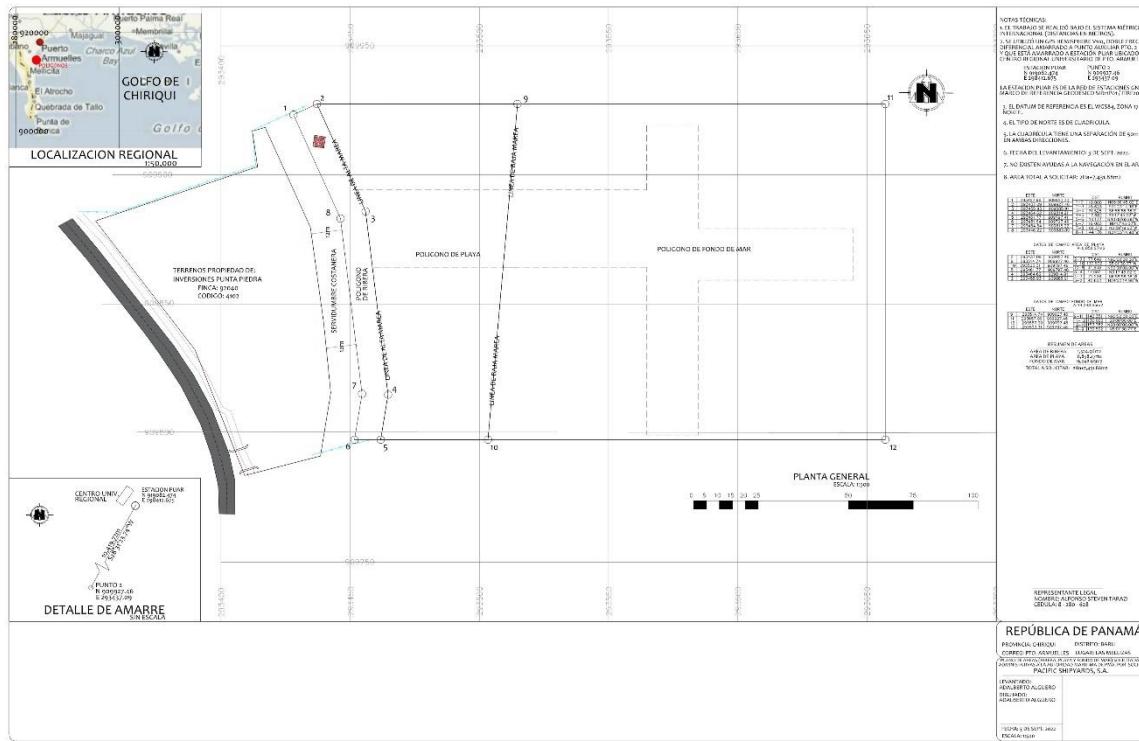
La vía de acceso al proyecto es la Avenida de Las Arenas que comunica Puerto Armuelles con Limones.

Figura 4.2. Planta arquitectónica del proyecto a realizar



Fuente: Datos del proyecto

Figura 4.3. Plano de mensura presentado a la Autoridad Marítima de Panamá, solicitando concesión para uso del fondo de mar



Fuente: Datos del proyecto.

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales transporte público, otros).

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

La obra generará en la etapa de operación empleos directos como operadores portuarios, celadores y personal de mantenimiento para el muelle. Se estima que se requerirán en la etapa de operación el siguiente personal mínimo:

- 10 operadores portuarios
- 4 celadores
- 5 personal administrativo (ingenieros, operarios, otros)
- 3 personal de limpieza
- 2 jardineros

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros):

Aqua:

De acuerdo con lo indicado por el Censo 2023, en el lugar poblado de Punta de Piedra no existe abastecimiento de agua potable del IDAAN. El Censo señala que los lugareños se abastecen o mediante pozo brocal protegido, o de río, quebrada o lago o mediante carro cisterna. Se analizará si, en función de los requerimientos de agua para la fase de operación, se tramite una solicitud de permiso de uso de agua subterránea o si se contrata el servicio de agua con camión cisterna.

Energía:

De acuerdo con lo indicado por el Censo 2023, en el lugar poblado de Punta de Piedra se sirve de servicio eléctrico de compañía distribuidora. En el corregimiento de Puerto Armuelles es la empresa Naturgy la presta el servicio eléctrico. La energía durante la operación será suministrada por acuerdo con la prestadora del servicio.

Vías de acceso:

La vía de acceso al proyecto es la Avenida de Las Arenas que comunica Puerto Armuelles con Limones.

4.3.3 Cierre de la Actividad obra o proyecto

La obra no contempla un cierre de la actividad, ya que una vez construida y completada la fase de construcción se iniciará inmediatamente la fase operativa del muelle.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El tiempo estimado para la ejecución de las actividades en la fase de construcción de la obra se encuentra establecido en el cronograma adjunto.

Figura 4.4. Ubicación Geográfica del Proyecto Muelle Multipropósito

| ACTIVIDADES | AÑO 1 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | Meses | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| FASE 1. CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | |
| 1 Colocación del tablestacado | | ■ | | | | | | | | | | |
| 2 Relleno | | | ■ | | | | | | | | | |
| 3 Construcción del piso reforzado | | | | | | | | | | | | |
| 4 Hincado de pilotes | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 5 Construcción de losa armada | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| 6 MANTENIMIENTOS | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Datos del proyecto.

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

Las principales fuentes de emisión de GEI de origen antropogénico son la electricidad y la calefacción, la agricultura y otros usos del suelo, la industria, el transporte, otras fuentes de energía y la construcción, por lo que al respecta a este proyecto como tal no hay generación de fuentes de emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI) considerables.

Para definir las emisiones directas e indirectas de GEI se clasifican en 2 alcances y tipos, en donde:

- **Alcance 1:** Emisiones directas provenientes de fuentes que pertenecen al o que están bajo el control del proyecto. Tipos: fuentes fijas, fuentes móviles, emisiones fugitivas y vegetación eliminada.
- **Alcance 2:** Emisiones indirectas provenientes del consumo de electricidad en el proyecto. Tipos: Solo se considera si el proyecto está conectado a la red nacional, Sistema de Interconectado Nacional (SIN).

Basándonos en la información provista por el promotor del proyecto, acerca de los equipos, maquinarias a utilizar e insumos que demandará la etapa de construcción se han identificado las siguientes fuentes potenciales de gases efecto invernadero.

Cuadro 4.6. Identificación de Fuentes de Emisiones de GEI

| Fuente | Alcance | Tipo |
|--|-----------|------------------------|
| Consumo de combustible por maquinaria subcontratada para el proyecto | Alcance 1 | Fuentes móviles |
| Consumo de combustible por pequeñas embarcaciones que transportan insumos | | |
| Consumo de combustible por barcaza de trabajo para transportar material | | |
| Consumo de combustible por remolcador marino | | Fuentes fijas |
| Consumo de combustible por generador de electricidad diésel | | |
| Usos de equipos de refrigeración en obra | | Emisiones fugitivas |
| Biomasa (remoción de cobertura vegetal) | | |
| Emisiones provenientes de los suelos por la conversión de uso de la tierra | | Vegetación eliminada |
| Consumo de electricidad para equipos y aparatos eléctricos | Alcance 2 | Electricidad consumida |
| Consumo de electricidad para iluminación de la obra proveniente de la red nacional | | |

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

La construcción del proyecto propuesto generará desechos domésticos (restos de alimentos, empaques de alimentos, papeles, vidrios, latas, entre otros) procedentes de las actividades que se desarrollarán en las instalaciones temporales; desechos de la construcción (embalajes de materiales y equipos, restos de elementos y materiales constructivos, pinturas (en pequeñas cantidades, maderas entre otros) y desechos líquidos.

A continuación, se describe cómo se realizará el manejo de los desechos durante las fases del proyecto.

A. Planificación

Durante esta fase se generan pocos desechos producto del trabajo de impresión, reuniones internas de trabajo, reuniones con el sector privado y gubernamental y trabajos de oficina de la empresa promotora. Entre estos desechos resaltan principalmente papelería, latas de soda, botellas de plástico, pero en cantidades no significativas

B. Construcción

Durante esta fase se generarán algunos desechos, cuyo Promotor y contratista deberán darle un manejo apropiado a fin de cumplir con las regulaciones y proteger la salud de los trabajadores y el medio ambiente. A continuación, se detallan los tipos de residuos generados por la construcción del proyecto y las recomendaciones para un manejo seguro:

4.5.1 Sólidos

Los desechos sólidos que se generarán durante la fase de construcción son: residuos de acero, restos de piedra triturada, residuos de cemento, concreto, madera, fon, clavos, alambres, retazos de PVC, además de botellas plásticos, latas, otros menores. Todos los residuos de metales y latas de aluminio serán debidamente manejados para su posterior reciclaje.

Próximo al sitio de construcción se instalarán al menos uno 5 tanques de 55 galones dotados de sus cartuchos plásticos para que se deposite cualquier residuo que no se pueda reciclar. Los retazos de metales generados serán almacenados para luego ser transportadas hasta las empresas recicadoras del área

4.5.2 Líquidos

Los desechos líquidos incluyen los generados por el funcionamiento del equipo y los generados por las actividades fisiológicas.

Con respecto al manejo de lubricantes y aceites usados se prevé que no se generarán dentro del área de construcción del proyecto, ya que cualquier tipo de mantenimiento de equipo se realizará en talleres privados de los motores fuera de borda o algún equipo que se utilice que amerite el mismo.

No obstante, como medida de precaución, se instalará un tanque de 55 galones para disponer apropiadamente cualquier residuo menor que se genere y así evitar derrames accidentales y posterior desecho por empresa subcontratada que se especialice y mantenga todos los permisos vigentes para su extracción, traslado y disposición final.

Con respecto al manejo de los desechos generados por actividades fisiológicas durante la fase de construcción y operación, se instalarán sanitarios portátiles, contratados a empresas autorizadas por las autoridades competentes para prestar el servicio.

4.5.3 Gaseosos

Los desechos gaseosos esperados son aquellos que emitirán los equipos como motores eléctricos que utilicen combustible, como por ejemplo plantas eléctricas y motores fuera de borda de las pequeñas embarcaciones que puedan acarrear insumos. El área de construcción es totalmente abierta y aireada, por lo que esto sumado a la baja densidad de equipo en el sitio, se espera que la emisión de gases no será significativa. Los equipos vehiculares no se utilizarán de manera permanente en la obra, sino más bien durante las necesidades de transporte y suministro de materiales, en algunos casos.

Fase de operación: durante esta fase se generarán desechos gaseosos producto de la combustión de motores fuera de borda, las embarcaciones y cruceros que utilicen la marina, sin embargo, el mismo se dará en cantidades que no puedan afectar adversamente al personal que labora o al ambiente, dado que no sera permanentemente la estancia de los motores encendidos u operando

4.5.4 Peligrosos

En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo del proyecto; por lo que este punto no ha de ser aplicada en el proyecto.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

El uso de suelo en esta zona rural está destinado para actividades como son: ganadería, cultivo, pesca artesanal, extracción forestal, y demás actividades agropecuarias.

4.7 Monto global de la inversión

El Monto de Total de la inversión es de aproximadamente seis millones de balboas

B/.6,000,000.00

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se presenta una recopilación de los instrumentos jurídicos aplicables al proyecto MUELLE MULTIPROPÓSITO, desde las perspectivas sociales y ambientales. Se presentan leyes, decretos, resoluciones, normas y cualquier otro documento legal aplicable y vigente de carácter nacional y cualquiera de carácter internacional, que aplique para las actividades a ser desarrolladas por el proyecto. Cabe señalar que se describen las más importantes, que no son las únicas, y su desconocimiento no las excluye de su cumplimiento.

- *Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983*
En el Título III, denominado Derechos y Deberes Individuales y Sociales, Capítulo VII, se consagra adecuadamente el Régimen Ecológico, dándole al Estado y a todos sus habitantes del Territorio Nacional funciones específicas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales.

El referido Capítulo consta de cuatro artículos, los cuales establecen lo siguiente: el Artículo 114 garantiza que es deber del Estado que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana. El Artículo 115 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas. El Artículo 116 dispone que el Estado reglamente, fiscalizará y aplicará las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los

bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo razonablemente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia. Y por último, el Artículo 117 establece que mediante Ley se reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales. Lo contenido en los artículos anteriores indica que el Estado panameño, en materia ambiental, contempla el criterio de desarrollo sustentable de los recursos, siempre y cuando se garantice su sostenibilidad y se evite su extinción. El Artículo 284 establece que el Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio, para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional.

- *Acuerdo N° 9-76 de 24 de marzo de 1976. Por el cual se establece el Reglamento para otorgar concesiones. Autoridad Portuaria Nacional.*

En sus artículos 1 y 2 establece que las concesiones para la construcción y explotación de instalaciones marítimas y portuarias en los fondos, playas y riberas del mar, cauces y riberas de ríos y esteros se otorgarán mediante contrato.

- *Decreto Ley N° 7 (De 10 de febrero de 1998), "Por el cual se crea la Autoridad Marítima de Panamá, se unifican las distintas competencias marítimas de la administración pública y se dictan otras disposiciones".*

Entidad del Estado que atiende asuntos relacionados con el mar y las costas es la Autoridad Marítima de Panamá, a la cual le corresponde el fondo marino y la línea costera, sobre todo si van a llevarse a cabo obras portuarias o rompeolas.

En su capítulo 1 establece, dirigir, en coordinación con otros organismos estatales competentes, las operaciones necesarias para controlar los derrames de hidrocarburos y sustancias químicas, y cualesquiera otros desastres o accidentes que ocurran en los espacios marítimos y aguas interiores bajo jurisdicción panameña.

El Decreto Ejecutivo establece que los recursos marinos y costeros son el conjunto de recursos renovables y no renovables que se encuentran entre el litoral y el límite exterior de la Zona Económica Exclusiva de la República de Panamá, con excepción de los

recursos minerales e hidrocarburos. Se define la zona costera como la interfaz o espacio de transición entre dos dominios ambientales: la tierra y el mar.

- *Ley 41 del 2 de junio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.* Define los recursos marinos costeros como "aquellos constituidos por las aguas del mar territorial, los esteros, la plataforma continental submarina, las bahías, los estuarios, los manglares, arrecifes, vegetación submarina, bellezas escénicas, los recursos bióticos y abióticos dentro de dichas aguas, así como una franja costera de doscientos metros de ancho de la línea de la pleamar, paralela al litoral de las costas del océano Atlántico y Pacífico".

Se define la zona costera marina como el espacio geográfico que incluye las interacciones e interdependencias entre el océano, ecosistemas terrestres, actividades económicas y habitantes que afectan y que al mismo tiempo sufren los efectos de sus propias acciones.

- *Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto 2009: "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006", con las modificaciones establecidas en los Decretos Ejecutivos N° 155 de 5 de agosto de 2011, N° 975 de 25 de agosto de 2012, N° 36 de 3 de junio de 2019 y N° 248 de 31 de octubre de 2019.*

En su artículo 16 incluye una lista taxativa de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. En el Sector de Industria de la Construcción, incluye el desarrollo de: Puertos, astilleros, diques, marinas y muelles. También se incluyen aquellos proyectos que incluyan Uso de fondo de mar.

- *Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.*
- *Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.*

COMPENDIO DE LEGISLACIÓN Y NORMAS AMBIENTALES¹

Resumen de Normas de Calidad relacionadas al manejo y disposición de desechos

¹ REPÚBLICA DE PANAMÁ-ARAP-BID. Programa de Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá para el Manejo Costero Integrado. Guía 1. Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en áreas marino-costeras y aguas continentales. 2010.

Contaminación Marina

- Ley No. 63 de 4 de febrero de 1963 Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos 1954. (Enmendado en 1962 y 1969)
- Ley N° 2 del 17 de enero de 1977, Por la cual se aprueba las modificaciones del Convenio internacional para Prevenir la Contaminación internacional de las Aguas del Mar por hidrocarburos, 1954, y sus anexos.
- Ley N° 21 de 9 de julio de 1980, contaminación marina en aguas navegables.
- Ley N° 13 del 30 de junio de 1986, Aprueba el Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe y el Protocolo relativo a la cooperación para combatir los derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe.
- Ley N° 21 de 6 de diciembre de 1990, Aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación
- Resolución N° 003-01 de 19 de julio de 2001, propuesta “norma de calidad de aguas marinas y recursos marinos y costeros”.
- Ley 26 de 26 de marzo de 2003, Protocolo Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino.
- Resolución AG-0080-2006 de 3 de febrero de 2006, consulta anteproyecto de Normas de Calidad de Aguas Marinas y del Anteproyecto de Normas de emisiones Vehiculares”

Salud Pública

- Resolución No. 78, de 24 de agosto de 1998. Ubicación, construcción de letrinas y requisitos sanitarios.

Aire

- Ley N° 2, del 3 de enero de 1989. Aprueba el Convenio de Viena sobre Protección de la Capa de Ozono.
- Ley N° 25, del 10 de diciembre de 1993. Enmienda del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono.
- Ley 36, de 17 de mayo de 1996 Controles de contaminación del aire.
- Decreto Ejecutivo N° 58 de 16 de marzo de 2000, Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles.
- Resolución N° AG-0183-2006 del 12 de abril del 2006, consulta el Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire Ambiente.
- Resolución N° AG-0185-2006 del 12 de abril del 2006, consulta Anteproyecto de Normas para el Control de Olores Molestos.

- Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009, calidad del aire para fuentes fijas.

Ruido

- Decreto Ejecutivo N° 312 del 6 de mayo de 1991, se dictan medidas sobre ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 04-09-2002, Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.
- Decreto ejecutivo N° 1 de 15-01-2004, Por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales

Normas de Calidad Ambiental

- Decreto Ejecutivo N° 75, Del 4 de junio del 2008, Norma Calidad ambiental de aguas continentales para usos recreativos.

Desechos sólidos

- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- Ley N° 21, de 6 de diciembre de 1990. Convenio de Basilea desechos peligrosos y su eliminación.
- Ley 8, de 7 de junio de 1991 Prohibición de la importación de desechos tóxicos o contaminantes al territorio de la República de Panamá.
- Ley No. 13 de 21 de abril de 1995 Acuerdo Regional sobre Movimiento Transfronterizos de Desechos Peligrosos.
- Decreto Ejecutivo N° 116 del 18 de mayo del 2001, Manejo de los Desechos Internacionales no Peligrosos en Puertos.

Desechos Líquidos

- Decreto N° 108, de 8 de julio de 1941. Por el cual se reglamentan las instalaciones de servicios sanitarios en el interior del país. (G. O. 8.561).
- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Controles a contaminación por combustible y plomo.
- Resolución N° 351 de 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- Resolución N° AG-026-2002 de 30 de enero de 2002, cronogramas para la caracterización y adecuación de los reglamentos técnicos para la descarga de aguas residuales.
- Resolución AG-0466-2002. Requisitos de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales.

- Resolución N° AG-0081-2006 del 3 de febrero del 2006, Se aprueba y consulta el anteproyecto de Normas de Calidad de Aguas Marinas y del Anteproyecto de Normas de Calidad de los Recursos Marinos y Costeros.
- Ley N° 6 de 11 de enero de 2007, manejo de residuos aceitosos.
- Decreto Ejecutivo N° 75 de 4 de junio 2008, calidad ambiental para aguas continentales de uso recreativo y contacto directo.
- Resolución No. 58 de 27 de junio de 2019, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019 AGUA. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Agua Continentales y Marinas.

Legislación ARAP

- Ley N° 6 del 3 de enero de 1989, Por la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar) y Protocolo con vistas a modificarla.
- Decreto Ejecutivo N° 116 del 18 de mayo de 2001, Que aprueba el Manual Nacional para el Manejo de los Desechos Internacionales no peligrosos en los Puertos Aéreos, Marítimos y Terrestres de la República, producto de la coordinación interinstitucional de las entidades a fines e interesadas.
- Ley N° 5 del 28 de enero del 2005, Que adiciona un título, denominado Delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley 44 del 23 del 11 del 2006, Que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá. Unifica las distintas competencias sobre los Recursos Marino-Costeros, la Acuicultura, la Pesca y las Actividades conexas de la administración pública y dicta otras.
- Resuelto ARAP N° 01 de 29 de enero de 2008, Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas.

Fauna-Vida Silvestre

- Código Agrario de 1962, artículo N° 116, Manglar y tierras no adjudicables.
- Decreto de Ley N° 12 de 1964, artículo primero, ordinal N° 9, Manglar y albinas.
- Ley No. 14 del 28 de octubre de 1977 Por la cual se aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).
- Resolución ADM-035-87, del 30 de septiembre de 1987, Manglar
- Resolución N° 023-93 del 14 de abril de 1993, Manglares
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995, Ley de Vida Silvestre de la República de Panamá.
- Resolución AG-051 de 1998, que establece la Lista de Especies Amenazadas de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo 2 de 17 de enero de 2003, Se aprueban los Principios y Lineamientos Básicos, de la Política Forestal.

- Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008 Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre

Legislación Autoridad Marítima de Panamá (AMP)

- Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998. Por el cual se crea la Autoridad Marítima de Panamá, con objeto de administrar, promover, regular, proyectar y ejecutar las políticas, estrategias, normas legales y reglamentarias, planes y programas que están relacionados, de manera directa, indirecta o conexa, con el funcionamiento y desarrollo del Sector Marítimo. Resolución J.D. 009-2005 COMITÉ DE PROTECCIÓN PORTUARIA
- Resolución de Gabinete No. 3 de 28 de enero de 2004 y Resolución JD No. 055^a-2008 de 18 de septiembre de 2008 Por la cual se establece la estrategia marítima nacional, y se actualiza la estrategia marítima nacional.
- Resolución J.D. N° 027-2008, de 21 de enero de 2008, que aprueba el reglamento para otorgar Licencias de Operación de los Servicios Marítimos Auxiliares.
- Resolución ADM. N° 222-2008, de 21 de enero de 2008, Reglamento sobre la gestión Integral de los desechos generados por los buques y residuos de la carga de la República de Panamá,
- Ley 56 de 6 de agosto de 2008, General de Puertos de Panamá. El objeto de la Ley es establecer las normas rectoras de la actividad de los puertos y las instalaciones marítimas que existan o se construyan en la República de Panamá, el uso de los bienes otorgados en concesión y la prestación de los servicios marítimos, sean estos de naturaleza pública o privada. Las normas serán aplicables a las instalaciones portuarias, con independencia del tipo de terminal que se trate, o la clase de mercancía que sea transportada y a los servicios marítimos.
- Resolución JD 055-2008 de 18 de septiembre de 2008
- Resolución DGPIMA 001-2008 carta de atraque
- Resolución J.D. No.014-2009, Tasa de inspección para el otorgamiento de concesiones, según el monto de la inversión.

Normativa Aplicable al Sector Construcción²

- Decreto N° 108, de 8 de julio de 1941. Por el cual se reglamentan las instalaciones de servicios sanitarios en el interior del país. (G. O. 8.561).
- Ley 66 de 1947. 10/11/1947. 10467. Por la cual se aprueba el Código Sanitario.
- Decreto Ley 35 de 1966. 22-09-1966. Mediante el cual se reglamenta el uso de las aguas
- Ley 1 de 1994. 03/02/1994. Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones
- Resolución N° 78, de 24 de agosto de 1998. Ubicación, construcción de letrinas y requisitos sanitarios.

² Autoridad Nacional del Ambiente. Guía de producción más limpia para el sector construcción.

- Resolución No. CDZ 003-99 de 11 de febrero de 1999 Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de Seguridad para las instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-1999 Agua, reutilización de las aguas residuales tratadas
- Decreto Ejecutivo N° 58 de 16 de marzo de 2000, Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles.
- Resolución N° 350 - Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua, Usos y Disposición Final de Lodos
- Resolución MICI 124 de 2001. 20/03/2001. Aprobar el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 higiene y seguridad industrial
- Resolución ANAM 26 de 2002. 30/01/2002. Por la cual establece los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales
- Resolución ANAM 466 de 2002. 25/07/2002. Por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales
- Decreto Ejecutivo 306 de 2002. 04/09/2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
- Resolución ANAM 235 de 2003. 12/06/2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo
- Resolución 599 de 2003. 06/08/2003. Por la cual se adiciona el reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE) de la República de Panamá, los voltajes nominales estándares
- Resolución 72 de 2003. 21/11/2003. Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3 de la Resolución 46 "normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio" de 3 de febrero de 1975
- Ley 58 de 7 de agosto de 2003 Modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864)
- Resolución JTIA 626 de 2004. 09/06/2004. Por la cual se requiere una vista de la evaluación en los planos eléctricos, de los edificios y otras estructuras colindantes con las líneas eléctricas
- Resolución JTIA 639 de 2004. 29/09/2004. Por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá 2004 (REP-04)

- Ley 5 de 2005. 28/01/2005. Adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente, al libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones
- Resolución ANAM 81 de 2006. 03/02/2006. Por medio de la cual se aprueba y se somete a consulta a organismos competentes públicos y privados el anteproyecto de normas de calidad de aguas marinas y del anteproyecto de normas de calidad de los recursos marinos y costeros
- Resolución 118 de 2006. 20/03/2006. Aprueba la norma técnica DGNTI-COPANIT 15-2006, agregados para concretas especificaciones
- Resolución JTIA 711 de 2006. 22/03/2006. Por medio de la cual se aclara el uso obligatorio del NEC, documento base del reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE) de la República de Panamá
- Decreto Ejecutivo 314 de 2006. 19/12/2006. Aprueba el reglamento del artículo 16 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, para el funcionamiento del Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA)
- Decreto Ejecutivo 34 de 2007. 26/02/2007. Por el cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos
- Decreto Ejecutivo 15 de 2007. 03/07/2007, Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo
- Resolución 391 de 2007. 02/11/2007. Por la cual se deroga la Resolución No. 124-94 de 18 de agosto de 1994, que reglamenta el uso del litoral y se dictan otras medidas
- Ley 6 de 2008. 04/01/2008. Por la cual se aprueba el convenio sobre la seguridad y la salud en la construcción, 1988 (num. 167), adoptado por la conferencia general de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 Reglamento de Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción
- Decreto Ejecutivo N° 75 de 4 de junio 2008, calidad ambiental para aguas continentales de uso recreativo y contacto directo.
- Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009, calidad del aire para fuentes fijas.
- Ley 61 De 23 de octubre de 2009. 23/10/2009. Que reorganiza el ministerio de vivienda y establece el viceministerio de ordenamiento territorial
- Resolución No. 58 de 27 de junio de 2019. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas

Convenios Internacionales

- Ley No. 63 de 4 de febrero de 1963 Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos 1954. (Enmendado en 1962 y 1969)

- Ley No. 2 de 25 de octubre de 1976 Enmienda al Convenio Internacional para prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar Hidrocarburos 1954 y sus Anexos.
- Ley No. 16 de 31 de julio de 1986 Protocolo Relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en las Regiones del Gran Caribe.
- Ley No. 21 de 6 de diciembre de 1990 Enmienda al Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se procede a la Descripción del Ambiente Físico del proyecto, de acuerdo a lo establecido en los Contenidos Mínimos del Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y las modificaciones y adiciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024.

5.1 *Formaciones Geológicas Regionales*

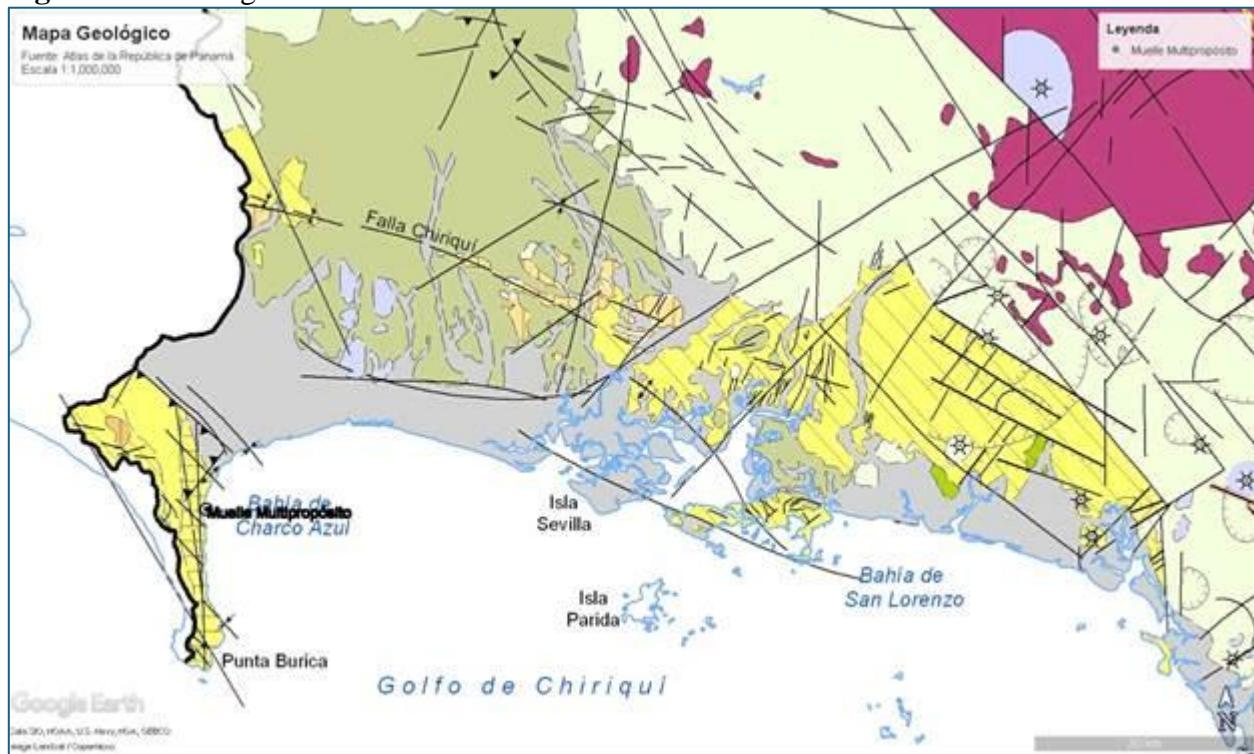
La cordillera chiricana constituye un eje de antiguos conos volcánicos, cuya línea de cresta oscila entre los **3,300 y los 2,000 metros** de altura (sector occidental) y entre **los 2,800 y los 1,200 metros** (sector oriental), hasta su límite en la cabecera del río Tabasará. Esta cordillera presenta una morfología muy quebrada, crestas redondeadas, vertientes con fuertes declives y valles profundamente escarpados. Esta estructura demuestra rocas recientes y de bastante resistencia, como lo reflejan los numerosos rápidos y saltos de agua. Las emisiones magmáticas se inician con una fase volcánica marina en el Eoceno (50 millones de años) y evolucionan en volcanitas continentales a partir del Oligoceno superior (25 millones de años). En esta segunda fase se producen las intrusiones granodioríticas y levantamientos generalizados que produce el sistema de fallas longitudinales en escalones en la vertiente del Pacífico.

5.1.1 Unidades geológicas locales

El área donde se ubica el proyecto Muelle Multipropósito presenta geología del período Terciario, específicamente Formación Charco Azul, con formaciones sedimentarias de arcillas, areniscas y limolitas.

En la **Figura 5.1** se muestra extracto del mapa geológico de Panamá, indicando la localización del proyecto.

Figura 5.1. Geología



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. IGNTG. 2016.

5.1.2 Caracterización geotécnica

Las Provincias de Chiriquí, Los Santos, Darién, Bocas del Toro y el Archipiélago de San Blas, se encuentran sobre tres fallas muy activas como son la zona de fractura de Panamá al sur de la provincia de Chiriquí en el mar, la zona de Falla de Soná, Azuero, y la zona de Pedro Miguel. De igual manera son activas las Fallas que están en el mar, denominadas como el Cinturón Deformado del Norte de Panamá, que se ubica a lo largo de la Costa Caribe del país. Es de resaltar que el área de influencia del Proyecto se encuentra regionalmente en la zona de fractura de Panamá al sur de la provincia de Chiriquí.

En el Sur Occidente de Chiriquí, bajo la península de Burica o al sur de ella coinciden las placas de Nazca, el Coco y del Caribe en forma de un punto triple difuso. Entre los elementos estructurales de este punto triple se tiene la Cresta del Coco, que subduce bajo Costa Rica, y es una traza boyante del punto caliente de las Islas Galápagos.

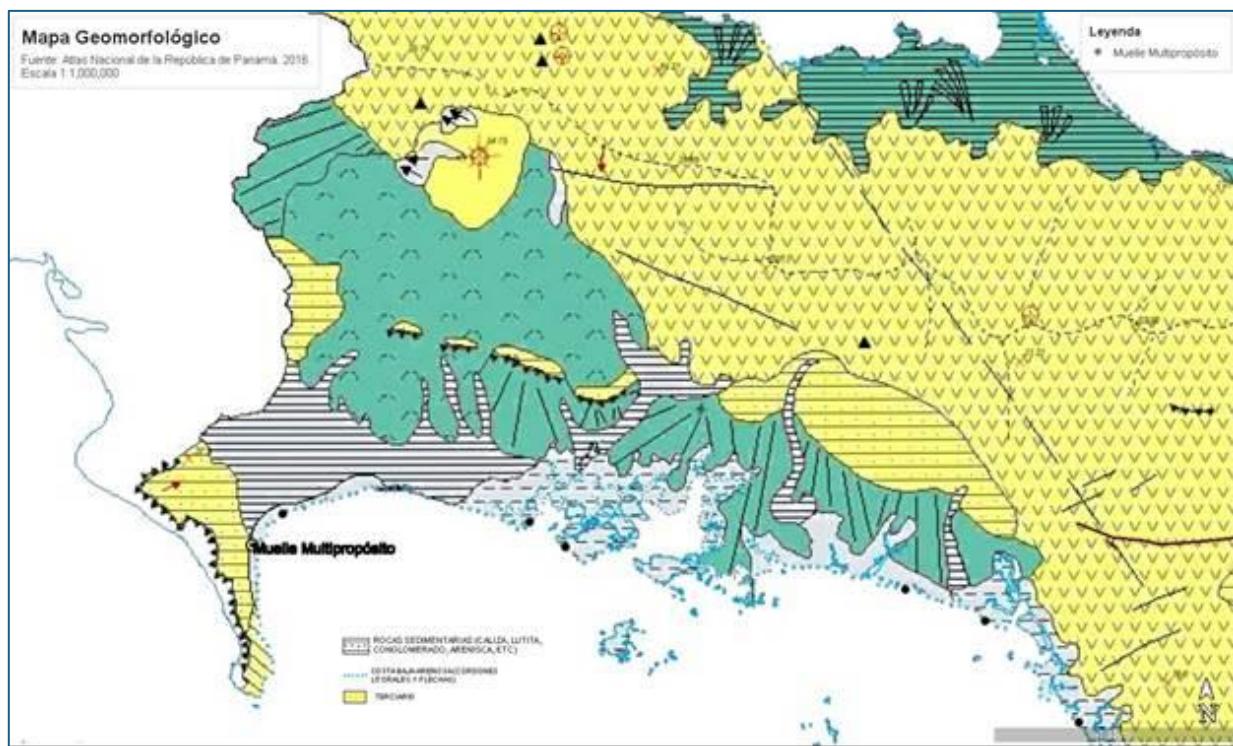
En cuanto al tectonismo, el istmo está situado sobre una placa tectónica denominada Micro placa de Panamá, la cual está rodeada por cuatro placas tectónicas mayores: la Placa

Sudamericana al este, la Placa Caribe al norte, la Placa de Nazca al sur, y la Placa de Coco al suroeste, coincidiendo estas tres últimas en el extremo sur de la zona fronteriza entre Costa Rica y Panamá, que se encuentran en dicho punto triple difuso, el cual se ha sugerido que está ubicado bajo la Península de Burica o al sur de ella, en la intersección de la zona de subducción de Centroamérica y la Zona de Fractura de Panamá.

5.2 Geomorfología

De acuerdo con lo presentado en el Atlas Nacional de la República de Panamá, en el mapa Geomorfología en escala 1:1,000,000 (ver Figura 5.2) el área donde se ubica el proyecto presenta litología de rocas sedimentarias (caliza, lutita, conglomerado, arenisca) del Terciario. La forma de la costa corresponde a costa baja arenosa (cordones litorales y flechas).

Figura 5.2. Geomorfología



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. IGNTG. 2016.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

El perímetro del proyecto corresponde a espacio marino y terrestre dado que es orilla de costa, colindante con una finca propiedad del promotor.

5.3.1 Caracterización del área costera marino.

En las últimas décadas, las zonas marino-costeras se han modificado y urbanizado intensamente, lo que las hace aún más vulnerables a un aumento en el nivel del mar.

Un estudio realizado siguiendo la metodología descrita por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), sobre la vulnerabilidad de las zonas costeras de Panamá al cambio climático, enfocándose únicamente a los efectos del aumento acelerado del nivel del mar, que produciría inundaciones, erosión, crecidas y marejadas, de acuerdo a los escenarios climáticos previstos para Panamá.

Se definieron 8 zonas costeras vulnerables de la forma que se muestra en el Cuadro 5.3.

Cuadro 5.3. Zonas costeras vulnerables de Panamá.

| ZONA COSTERA | DESCRIPCIÓN | SUPERFICIE (ha) | COSTA |
|---------------------|---|------------------------|--------------------|
| Zona 1 | Pacora – Vacamonte | 64,572 | Océano Pacífico |
| Zona 2 | Punta Chame – Parita | 117,551 | |
| Zona 3 | Guararé – Pedasí | 18,387 | |
| Zona 4 | Punta Burica – Boca Chica | 122,811 | |
| Zona 5 | Bocas del Toro Changuinola – Península Valiente | 102,098 | Mar Caribe |
| Zona 6 | Colón Colón Centro y Zona Libre de Colón | 25,619 | |
| Zona 7 | Colón Sector Portobelo – Costa Arriba | 11,156 | |
| Zona 8 | Comarca Guna Yala San Blas | 22,872 | |

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá. ANAM. 2010.

Se identificaron las zonas costeras más vulnerables, siendo estas: 1, 2, 4 y 8. Las zonas costeras del Pacífico, entre las cuales se encuentra el área del proyecto, poseen la mayor extensión, con 323,321 hectáreas.

5.3.2 La descripción del uso del suelo.

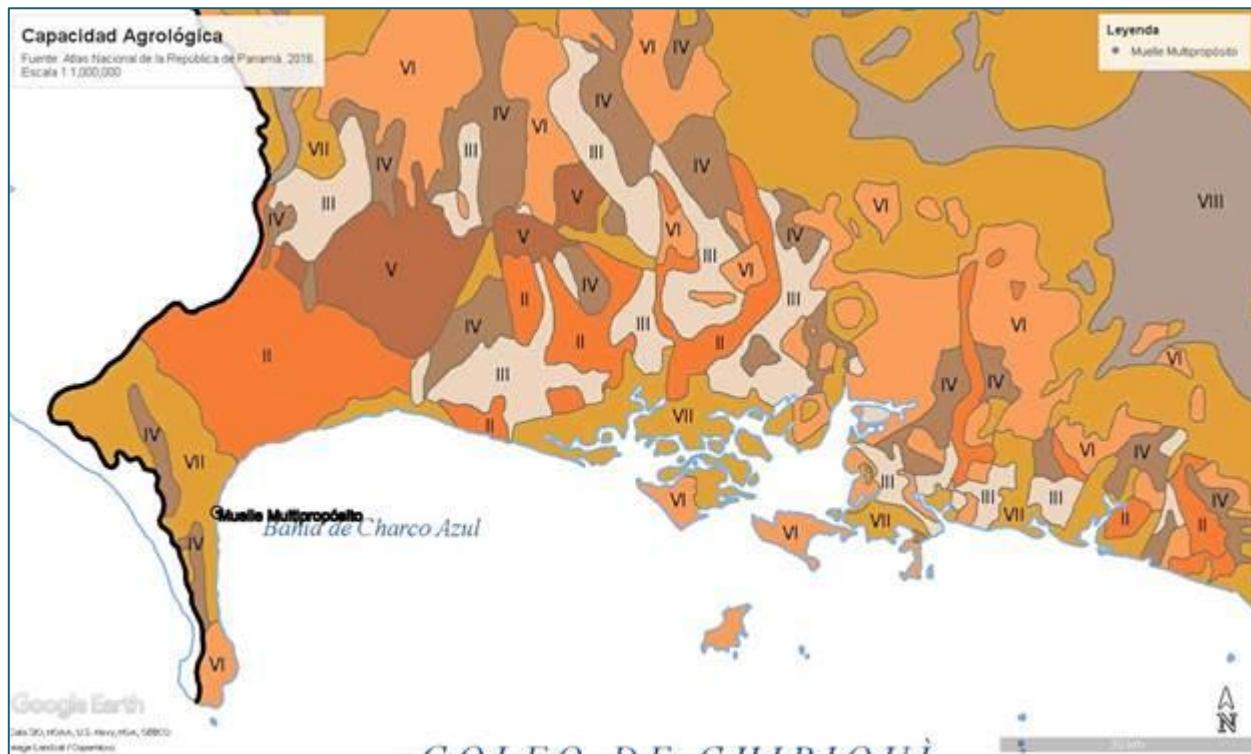
El uso de suelo de un área está íntimamente ligado a la capacidad agrológica que presente la zona y la aptitud que tengan los suelos presentes.

En las adyacencias al sitio del proyecto el uso del suelo corresponde a zona de playa, con la presencia de pequeños alojamientos, residencias, playas y uno que otro espacio para actividad agropecuaria.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

Según el mapa de capacidad agrológica del Atlas Nacional de la República de Panamá en escala 1:1,000,000 los suelos presentes en el área donde se ubica el proyecto corresponden a suelos Clase VII, como se aprecia en la Figura 5.3. Los suelos clase VII son suelos no arables, con limitaciones muy severas para el desarrollo de cultivos. Los usos más comunes para suelos Clases V, VI y VII son para uso forestal frutales y pastos.

Figura 5.3. Capacidad de Uso



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. IGNTG. 2016.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

En las adyacencias al sitio del proyecto el uso del suelo corresponde a zona de playa, con la presencia de pequeños alojamientos, residencias, playas y uno que otro espacio para actividad agropecuaria.⁰

En la colindancia, hacia el Norte, Este y Sur el proyecto Muelle Multipropósito limita con el Pacífico y hacia el Oeste con finca propiedad del Promotor y con la Avenida de Las Arenas.

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

Como lo indica el Atlas Ambiental de la República de Panamá (ANAM, 2010), en Panamá, la información relacionada con la vulnerabilidad de algunas áreas ante eventos naturales adversos, como lo son las inundaciones y deslizamientos, ha sido poco documentada y se encuentra dispersa. No obstante, en los últimos años el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), ente gubernamental coordinador en los aspectos sobre desastres naturales, ha estado trabajando, en conjunto con los diferentes estamentos estatales y asociaciones no gubernamentales, en la planificación de acciones de prevención encaminadas a reducir las afectaciones producidas por estos dos tipos de amenazas, que se incrementan durante la temporada lluviosa.

Los deslizamientos de tierra implican movimientos de material, que pueden ser de diferente composición, tales como: rocas, escombros, suelo o su combinación. Los mismos pueden ocurrir debido a factores tales como: pendientes abruptas, suelos o rocas con baja resistencia, mal uso de suelo, erosión y condiciones del agua subterránea. El Mapa 7.2.3 del Atlas Ambiental de la República de Panamá, indica que el distrito de Puerto Armuelles presenta una Moderada Susceptibilidad a los deslizamientos (Ver Figura 5.4).

Figura 5.4. Susceptibilidad a deslizamientos por distrito.



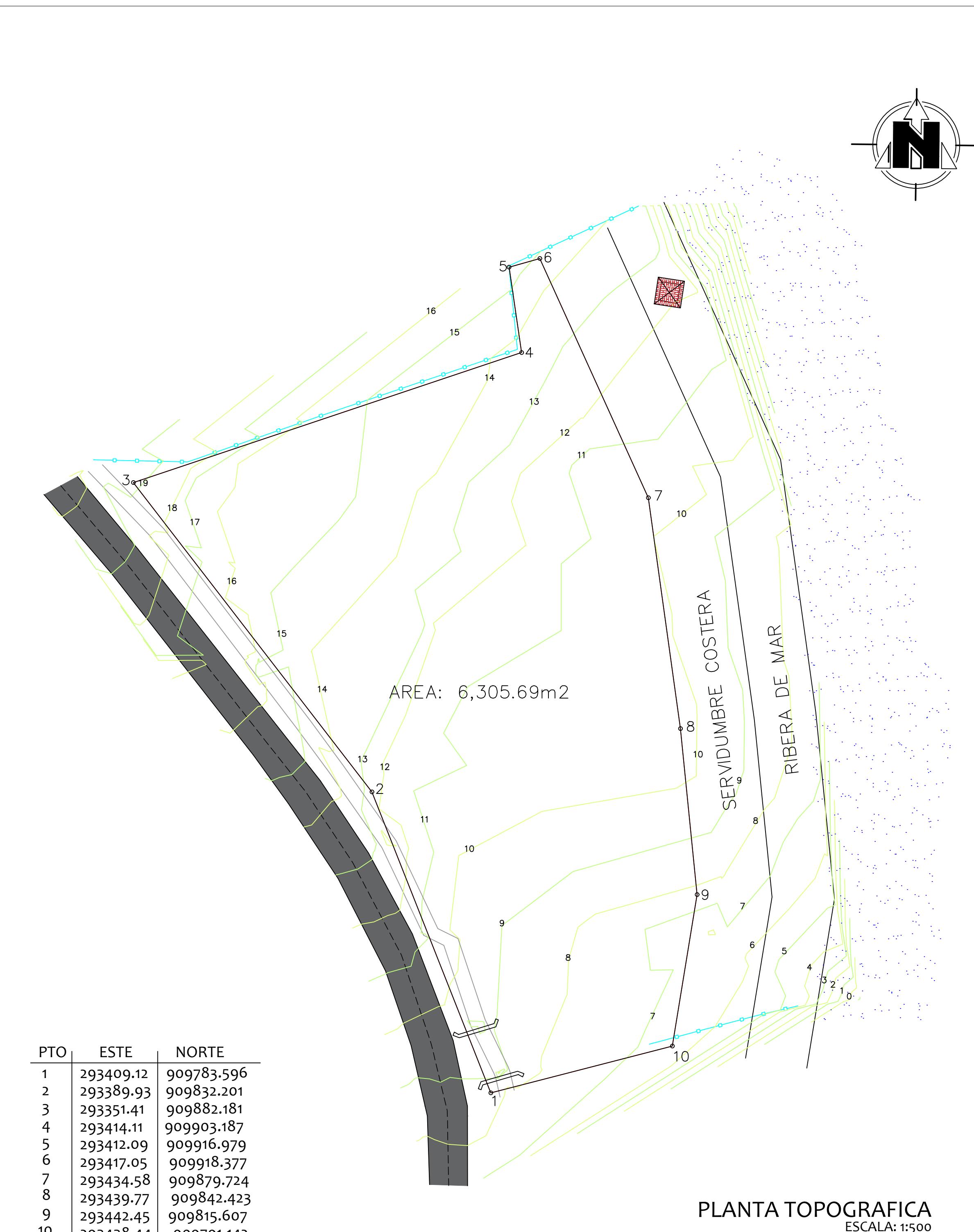
Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. IGNTG. 2016.

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

Como el área donde se desarrollará la obra se encuentra en espacio marítimo, en los anexos se presentan estudios de evaluación de datos oceanográficos históricos para proyecto, además de informes de oceanografía y batimetría.

En esta etapa, la parte en tierra firme solo será utilizada para depósito del material de préstamo a ser utilizado para tablestacado y almacén de materiales y equipos durante la construcción del muelle. En la Figura 5.5 se presenta la topografía de la parte terrestre adyacente al Muelle Multipropósito.

5.5.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



NOTAS TÉCNICAS:

1. EL TRABAJO SE REALIZÓ BAJO EL SISTEMA MÉTRICO INTERNACIONAL (DISTANCIAS EN METROS).
2. PARA EL POSICIONAMIENTO SE UTILIZÓ UN DGPS HEMISPHERE VECTOR DIFERENCIAL WASS A LA SEÑAL EMITIDA POR LA RADIO BASE DE ACP UBICADO EN MIRAFLORES.
3. EL DATUM DE REFERENCIA ES EL WGS84, ZONA 17 NORTE.
4. EL TIPO DE NORTE ES DE CUADRÍCULA.
5. FECHA DEL LEVANTAMIENTO: 3 DE SEPT. 2022.

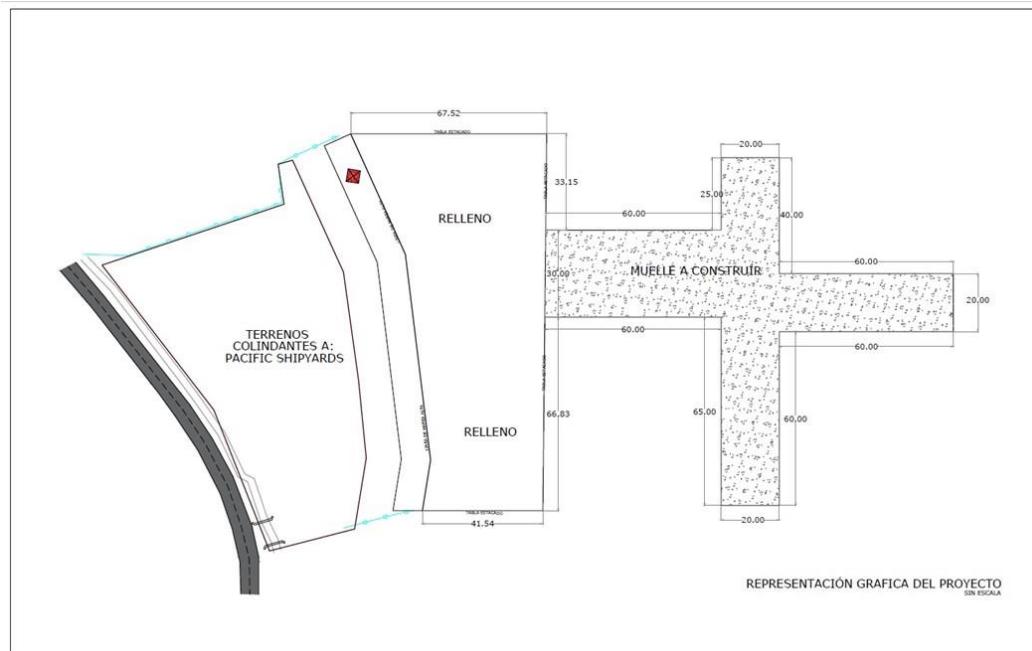
REPRESENTANTE LEGAL
NOMBRE:
CEDULA:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA: CHIRIQUI DISTRITO: BARU
CORREG: PTO. ARMUELLAS LUGAR: LAGUNA DE CHIRIQUI
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE ÁREA DISPONIBLE
PARA DESARROLLO DE PROYECTO
LEVANTADO: ADALBERTO ALGUERO
DIBUJADO: ADALBERTO ALGUERO
FECHA: 3 DE SEPT. 2022
HOJA: 1 DE 1

Figura 5.5. Topografía de la zona terrestre.

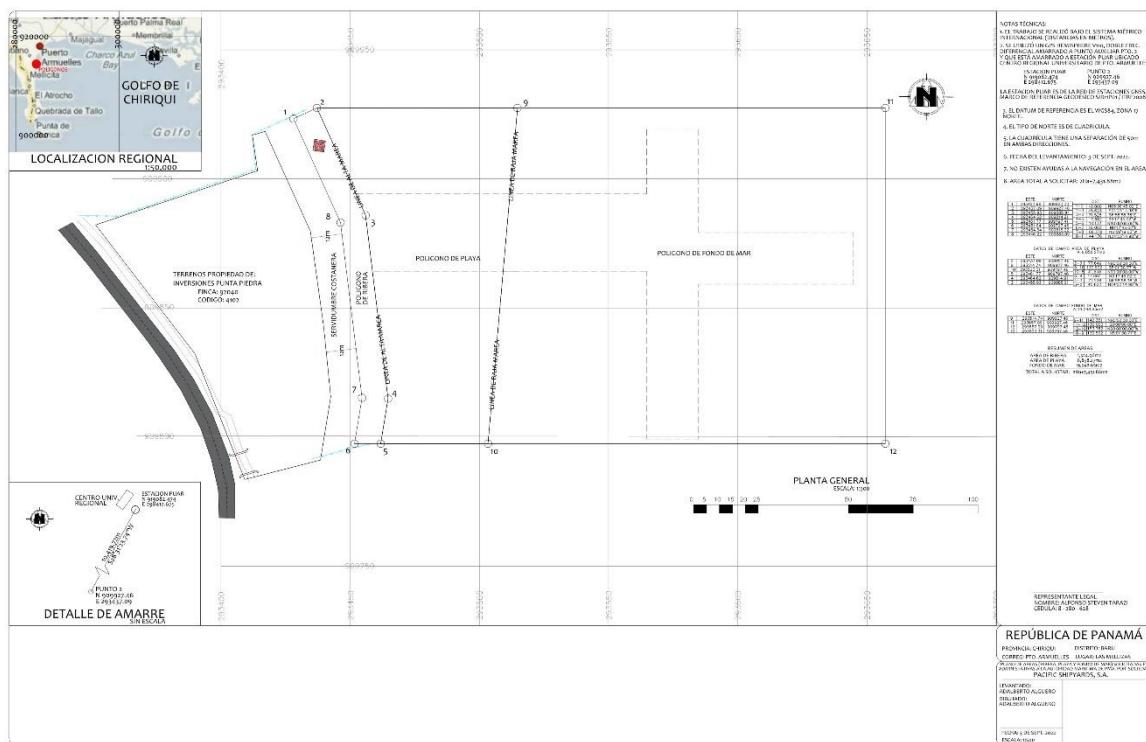
Fuente: Promotor del proyecto.

Figura 5.6. Representación Gráfica del Proyecto



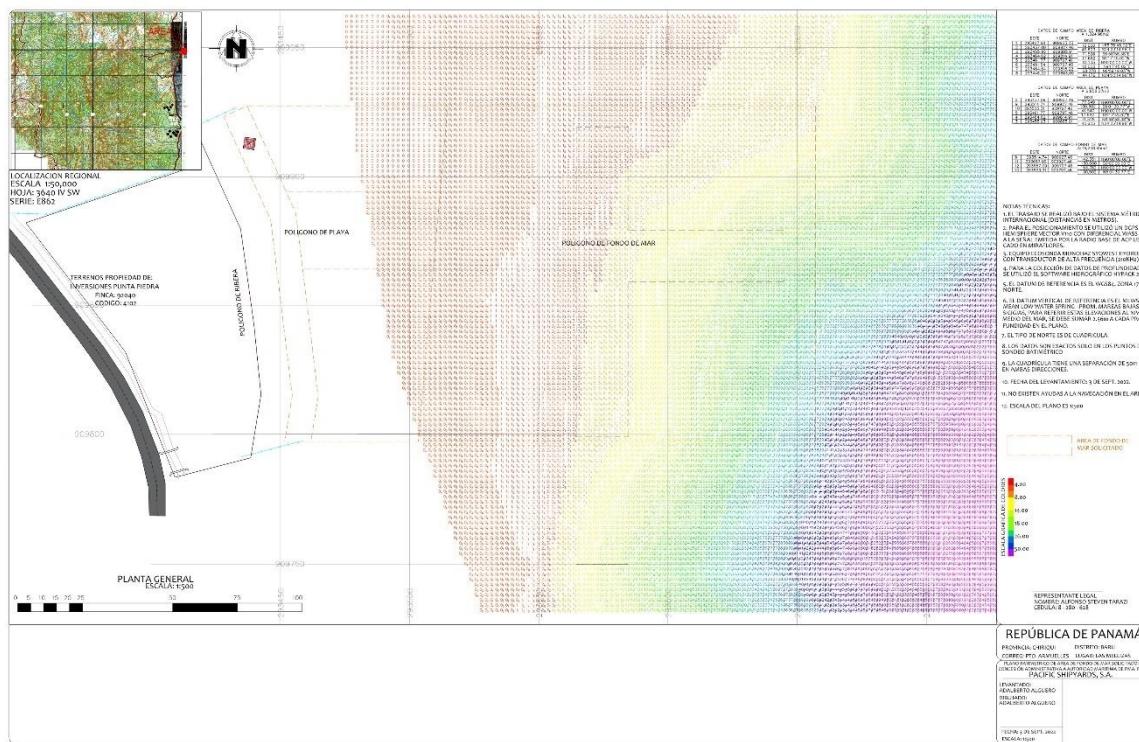
Fuente: Información dada por el promotor.

Figura 5.7. Plano de áreas (ribera, playa y fondo de mar) solicitadas en concesión a la AMP



Fuente: Información dada por el promotor.

Figura 5.8. Plano Batimétrico de fondo de mar solicitada en concesión a la AMP



Fuente: Información dada por el promotor.

5.6. Hidrología.

Se conoce y se aplica el término de Hidrología superficial, al estudio de las aguas continentales, (en el lenguaje corriente a esta rama se le conoce frecuentemente como hidrología, sin otra especificación). La Meteorología es el estudio del agua en la atmósfera. La Oceanografía es la rama de la Hidrología encargada del estudio de los océanos y mares. El estudio de las aguas subterráneas corresponde a la Hidrogeología.

El área en tierra firme donde se ubicar el proyecto está incluida en la Cuenca 100, del río Coto y vecinos. Esta cuenca tiene un área de 560 km². Su río principal es el río Palo Blanco, con una extensión de 52 kilómetros.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

El proyecto se realiza sobre fondo marino, en contacto con el agua de mar, el agua se observa con buena visibilidad, limpia, con pocos sólidos suspendidos, de los sedimentos del fondo marino que se remueven al momento que chocan las olas en la orilla rocosa.

Por las actividades del proyecto no se prevé la afectación a la calidad de las aguas superficiales de ningún curso de agua.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

En este caso, en el área del proyecto no existen aguas continentales que puedan ser afectadas por el proyecto, de forma que no aplica este punto para el Muelle Multipropósito.

Se realizó un Estudio de Perfilación del Fondo Marino en el área donde se ubicará el Muelle Multipropósito. Se levantaron 10 líneas con una separación de 20 metros en dirección diagonal Este-Oeste y 4 líneas de comprobación, separadas 75 metros en dirección diagonal Norte-Sur.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

El área de influencia directa del proyecto se encuentra en el archipiélago de Chiriquí fuera de una cuenca hidrográfica; por lo que no existe información ni registros de caudales máximos, mínimos y promedio anual, y, por ende, no aplica para este estudio de impacto ambiental.

El Instituto de Meteorología a Hidrología de Panamá (IMHPA) no cuenta con registros históricos de caudales para la cuenca N° 100, del río Coto y vecinos.

5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica

No aplica este componente, ya que el proyecto Muelle Multipropósito no variará el régimen de caudales de ninguna fuente hídrica.

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

En este caso, en el área del proyecto no existen cuerpos hídricos (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) que puedan ser afectados por el proyecto, de forma que no aplica este punto para el Muelle Multipropósito. Se ha consultado el Buscador de ríos y arroyos 2024 del STRI <https://experience.arcgis.com/experience/ae8a8474db304b74bebb48369a916b4/> que menciona y muestra la quebrada Fraide Puerto Armuelles, y se presenta en el siguiente plano.



Fuente: Elaboración Propia

5.6.3 Estudio Hidráulico

En este caso, en el área del proyecto no existen cuerpos hídricos (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) que puedan ser afectados por el proyecto, de forma que no aplica este punto para el Muelle Multipropósito.

5.6.4 Estudio oceanográfico

Se realizó un Estudio de Perfilación del Fondo Marino en el área donde se ubicará el Muelle Multipropósito. Se levantaron 10 líneas con una separación de 20 metros en dirección diagonal Este-Oeste y 4 líneas de comprobación, separadas 75 metros en dirección diagonal Norte-Sur. En el Anexo 14.8 se presenta el Estudio de Perfilación de Fondo Marino realizado.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes

Corrientes

En el área del Golfo de Chiriquí, las corrientes marinas prevalecientes mantienen dirección este (contrario a las corrientes en el Golfo de Panamá); sin embargo, experimentan ciertas variaciones a través del año, según la dirección y fuerza de los vientos. De mayo a diciembre prevalecen los vientos alisios SE y de diciembre a abril, los vientos alisios NE. (Klaus Wyrtki, 1965).

Mareas

La costa panameña presenta mareas mixtas, poco predecibles, muy influenciadas por las condiciones meteorológicas estacionales. En un periodo aproximado de 24 horas y 50 minutos se registran hasta cuatro mareas distintas (dos altas y dos bajas).

Oleajes

A medida que el oleaje se aproxima hacia la línea de costa comienza a interactuar con el fondo marino. Como consecuencia de esto, el tren de olas experimenta transformaciones que incluyen diversos procesos, los que se traducen fundamentalmente en variaciones en la altura de ola y en la dirección de propagación.

5.6.5 Estudio de Batimetría

Se realizó un Estudio de Perfilación del Fondo Marino en el área donde se ubicará el Muelle Multipropósito. Se levantaron 10 líneas con una separación de 20 metros en dirección

diagonal Este-Oeste y 4 líneas de comprobación, separadas 75 metros en dirección diagonal Norte-Sur.

En la línea N° 7 se observa una primera capa de material que parece arena compacta, seguida de una capa de material más compacto como grava o roca tipo laja. Esta tendencia se repitió en todas las líneas a una separación entre 75 y 92 metros de la orilla hacia la zona Este del proyecto.

En el área más cercana a la orilla (75 m hacia la costa), se encuentra el afloramiento de rocas sobre el fondo marino, lo que hace suponer que es producto de derrumbes, quedando en la orilla como montículos rocosos. En el Anexo 14.8 se presenta el Estudio de Perfilación de Fondo Marino realizado.

Como resultado del estudio batimétrico realizado se confirma la ausencia de objetos de dimensión significativa que impidan la navegación segura o que estorben durante el proceso constructivo del proyecto sobre el fondo marino ni en la capa inferior del fondo marino.

Adicionalmente, para los trabajos de evaluación de Fauna Acuática, se incluyeron tres (3) estaciones de muestreo. El análisis del sedimento muestra la ausencia de grava o arena gruesa en las colectas realizadas, con una dominancia de fracciones inferiores a 0.053 mm. (Ver Anexo 14.9).

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

El Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) indica lo siguiente:

El Mapa Hidrogeológico de Panamá, es el producto de una recopilación exhaustiva de información, la cual ha sido interpretada y sintetizada en un mapa, en su primera edición, a escala 1:1,000,000, con la finalidad de mostrar algunas características hidrogeológicas de las diferentes formaciones geológicas de Panamá. Este mapa ofrece una visión general y resumida de los recursos hídricos subterráneos en el país.

Como interés nacional, los objetivos en la elaboración del Mapa Hidrogeológico de Panamá son:

- Indicar, de forma general, sobre una base topográfica y geológica, las principales características hidrogeológicas del país.
- Brindar información de carácter local, como la ubicación de pozos y otras obras de ingeniería, relacionadas con los recursos hídricos.
- Suministrar un mínimo de indicaciones provisionales en espera del establecimiento de mapas a mayor escala.
- Iniciar la conformación de un Banco de Datos Hidrogeológicos

Este mapa, aún con todas las limitaciones inherentes a los mapas de pequeña escala, representa una cartografía hidrogeológica actualizada que, utilizada como herramienta inicial de consulta y apoyo, permite a los organismos encargados de la administración del agua hacer un balance del nivel actual de los conocimientos en el tema de las aguas subterráneas en la República de Panamá.

En el sector de Puerto Armuelles, las zonas meteorizadas pueden funcionar como acuíferos. La calidad química de estas aguas puede variar desde buenas hasta salobres.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

En la **Figura 5.10** se presenta imagen del mapa hidrogeológico de Panamá para el área de Puerto Armuelles, donde se desarrolla el proyecto.

Figura 5.10. Mapa Hidrogeológico.



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá. ANAM. 2010.

Como se aprecia, el área del proyecto se caracteriza por presentar acuíferos locales constituidos por depósitos volcánicos marinos consolidados y no consolidados.

5.7. Calidad del aire.

El área del proyecto, siendo área costera, presenta una buena calidad de aire, principalmente por la existencia de vientos de magnitud considerable que renuevan el aire constantemente evitando la presencia de material particulado y limpiando el ambiente.

Para la línea base de este componente se realizó un monitoreo de la calidad del aire en el área donde se desarrollará el proyecto, obteniéndose resultados de PM_{10} de $0.20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que se encuentran dentro de la normativa aplicable. No se detectaron NO_x , CO ni SO_2 . El área de medición es abierta y despejada y por lo tanto el polvo en suspensión se dispersa. (Ver Anexo 14.5).

5.7.1. Ruido.

Para la línea base de este componente se realizó un monitoreo Ruido Ambiental en el área del proyecto, para compararlos con la Norma aplicable. Como base legal se utilizó el Decreto

ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002, que establecen los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Los niveles registrados en el sitio muestreado a las 11.30 am indican que los resultados obtenidos (Lmax 70.3; Lmin 45.5 y Leq 60.8), se tiene que Leq está dentro de los límites permisibles, Lea apenas sobrepasa el límite y Lmax si excede el límite de 60 dbA en horario diurno. Estos valores se deben al tránsito vehicular en la Avenida de Las Arenas, que comunica Puerto Armuelles con Charco Azul, ya que en el sitio del proyecto no se está realizando ninguna actividad. (Ver Anexo 14.6).

5.7.2 Vibraciones

Según la OIT, las vibraciones mecánicas son movimientos transmitidos al cuerpo por parte de estructuras capaces de producir efectos perjudiciales o molestias sobre el trabajador. Este movimiento genera una energía que el cuerpo absorbe. La vibración del suelo es emitida por el tránsito de los vehículos y sobre todo los camiones que vienen y van hacia Petroterminal de Panamá, S. A. (PTP) y es transmitida a través del suelo al lote colindante con el proyecto. Los resultados obtenidos en la medición, realizada el 04 de diciembre de 2023 se muestran en el Cuadro 5.5.

Cuadro 5.5. Vibraciones ambientales

| Vpp (pulgada/s – mm/s) | FRECUENCIA (Hz) |
|------------------------|-----------------|
| V = 0.07 – 1.777 | 25.4 |
| T = 0.09 | 6.5 |
| R = 0.09 | 30.6 |

Fuente: Informe de Vibraciones ambientales. 2023.

Los resultados indican que durante el monitoreo realizado no se generaron vibraciones iguales o mayores a los límites establecidos en la norma. (Ver Anexo 14.7).

5.7.3. Olores.

Al momento del recorrido por el terreno, no se percibieron olores desagradables que pudieran afectar el aire del sector. En cuanto a la etapa de constructiva, no se generarán olores que perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción. Durante la operación, el manejo y disposición de desechos se dará dos veces por semana a cargo del Promotor, donde básicamente, los desechos orgánicos e inorgánicos que se generen serán recolectados y tratados al sitio final de disposición.

5.8 Aspectos Climáticos.

A continuación, se procede a la Descripción a los aspectos climáticos en el área del proyecto, de acuerdo a lo establecido en los Contenido Mínimos del Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y las modificaciones y adiciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024

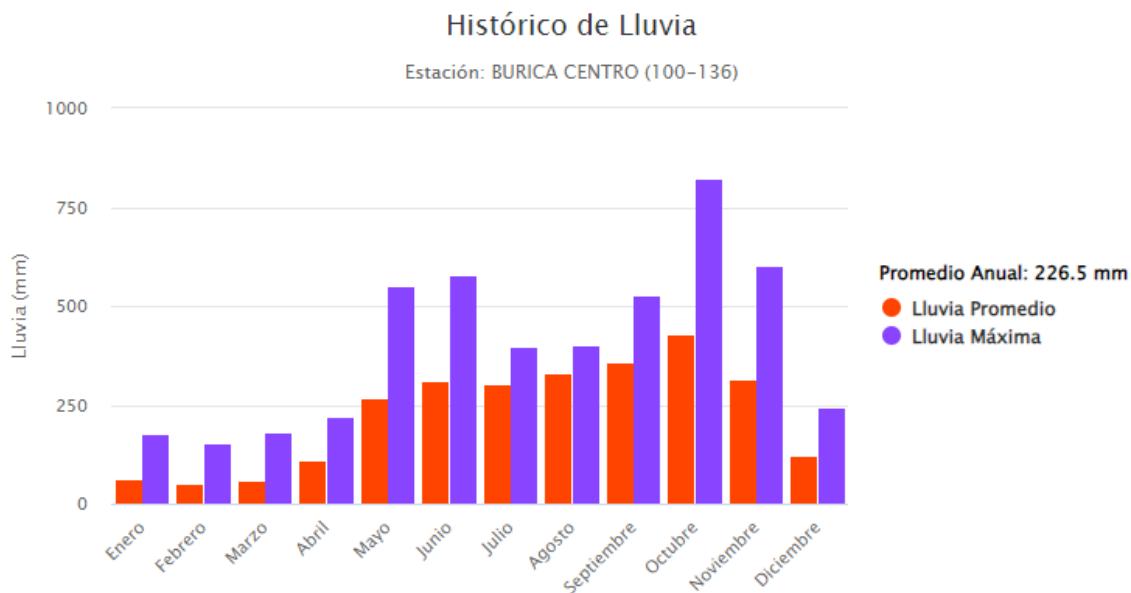
5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

De acuerdo a lo indicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá de la (Autoridad Nacional del Ambiente, 2010) en su Mapa 2.1.1 Tipo de Clima según A. McKay, el área Puerto Armuelles se encuentra dentro de la clasificación de “Clima tropical con estación seca prolongada” que presenta las siguientes características: cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación

A. Precipitación

La precipitación media anual es de 226.5 mm, llegando a alcanzar una precipitación máxima de 824.1 mm.

Gráfico 5.1. Histórico de Lluvia. Estación Burica A. Centro.

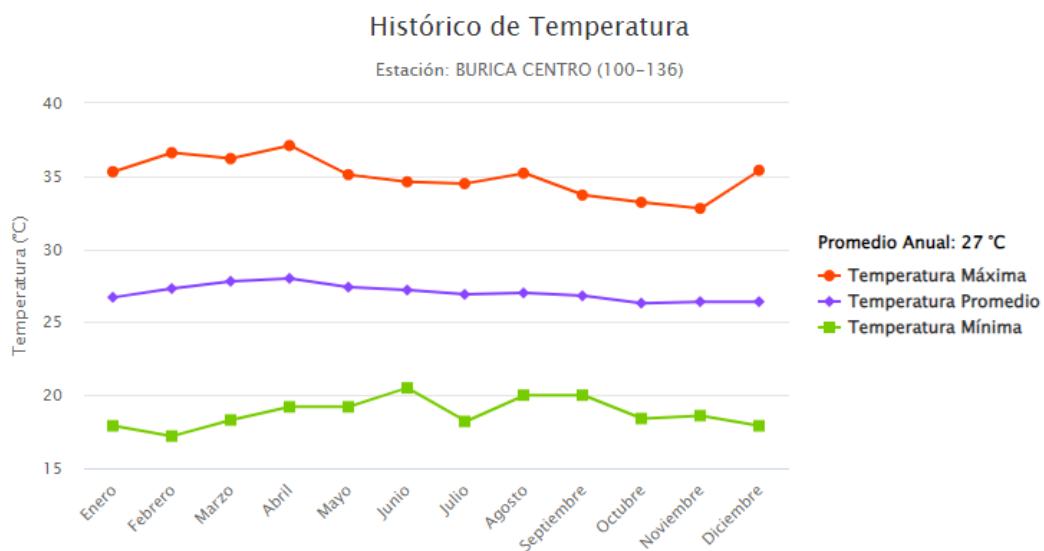


Fuente: IMHPA. 2024.

B. Temperatura

La temperatura promedio anual es de 27°C, logrando alcanzar en ocasiones una temperatura máxima de 37.1°C y temperatura mínima de 17.2°C.

Gráfico 5.2. Histórico de Temperatura. Estación Burica A. Centro.

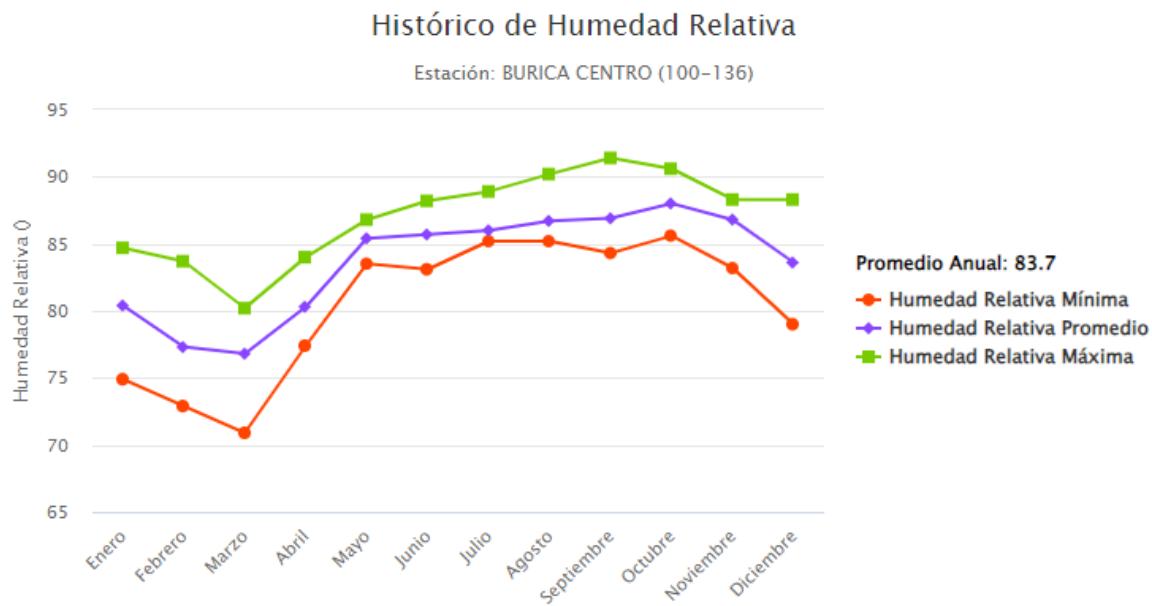


Fuente: IMHPA. 2024.

C. Humedad

La humedad relativa promedio anual es de 83.7%, llegando a tener un valor mínimo de 70.9% y un máximo de 91.4%.

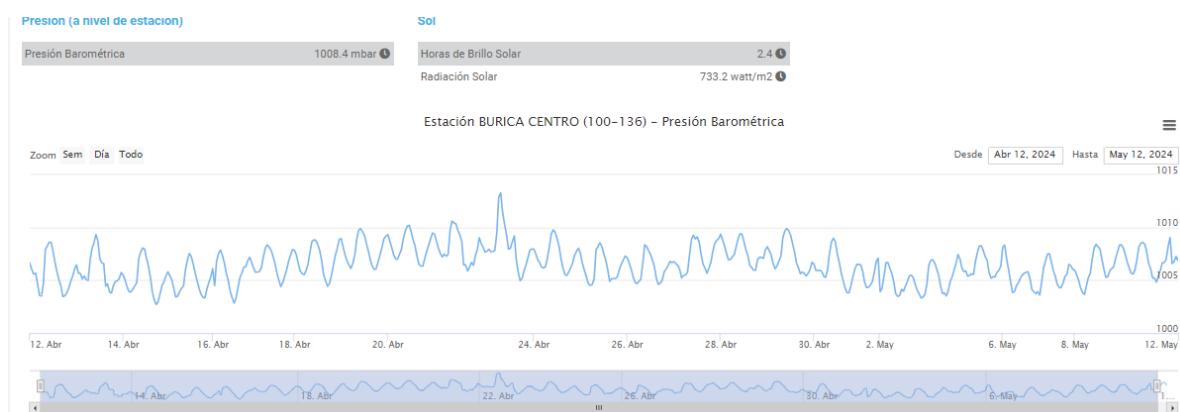
Gráfico 5.3. Histórico de Humedad Relativa. Estación Burica A. Centro.



Fuente: IMHPA. 2024.

D. Presión Atmosférica

La presión atmosférica en esta zona es de 1008.2 mbar.



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

La variación del clima en relación con su historia a nivel regional y mundial se denomina cambio climático. Aunque estos cambios pueden tener causas naturales, como variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas, en la actualidad, las actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles para la generación de electricidad, el transporte, la calefacción, la industria y la construcción, son el principal motor del cambio climático. Este fenómeno tiene diversas repercusiones, como el aumento de las temperaturas promedio, el deshielo de glaciares, mayores incidencias de inundaciones, sequías extremas, eventos de precipitación intensa y el aumento de incendios forestales, entre otros.

Los impactos derivados del cambio climático aumentan de manera exponencial cada día, provocando que desarrollar acciones para mitigar y adaptarse a estos cambios sean una prioridad internacional. (Naciones Unidas, n.d.).

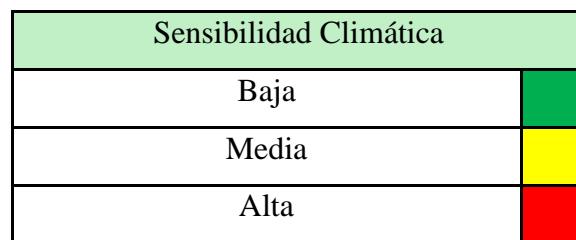
Adicionalmente, es importante definir los siguientes conceptos, según (Masson-Delmotte V, 2018)

- **Riesgo:** Potencial de que se produzcan consecuencias adversas por las cuales algo de valor está en peligro y en las cuales un desenlace o la magnitud del desenlace son inciertos. En el marco de la evaluación de los impactos del clima, el término riesgo suele utilizarse para hacer referencia al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima, o de las respuestas de adaptación o mitigación a dicho peligro, en la vida, los medios de subsistencia, la salud y el bienestar, los ecosistemas y las especies, los bienes económicos, sociales y culturales, los servicios (incluidos los servicios ecosistémicos), y la infraestructura.
- **Sensibilidad Climática:** cambio de la temperatura media global anual en superficie en respuesta a un cambio de la concentración de CO₂ en la atmósfera u otro forzamiento radiactivo.
- **Vulnerabilidad** es la propensión o predisposición del proyecto a ser afectado adversamente, la misma dependerá por tanto de la sensibilidad que el proyecto manifieste al daño y a su falta de capacidad para hacerle frente y adaptarse.

Tomando como referencia lo planteado en la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública del (Ministerio de Ambiente, 2022) se adapta la matriz de sensibilidad para el proyecto en cuestión, obteniendo los siguientes resultados.

Cuadro 5.6. Matriz de Sensibilidad Climática

| Conexiones de Trasporte | Productos / servicios | Suministro de (agua, energía, otros) | Bienes de Infraestructura | Elementos de Sensibilidad |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|
| | | | | Incremento en las temperaturas promedio |
| | | | | Incremento extremo temperaturas |
| | | | | Cambio en los patrones de lluvia |
| | | | | Cambios extremos de lluvia |
| | | | | Velocidad Promedio del Viento |
| | | | | Velocidad Máxima del viento |
| | | | | Humedad |
| | | | | Radiación Solar |
| | | | | Aumento Relativo del Nivel del Mar |
| | | | | Temperaturas Oceánicas |
| | | | | Disponibilidad de Agua |
| | | | | Tormentas |
| | | | | Inundaciones (costeras y fluviales) |
| | | | | Erosión Costera |
| | | | | Erosión del Suelo |
| | | | | Incendios Forestales |
| | | | | Calidad del Aire |



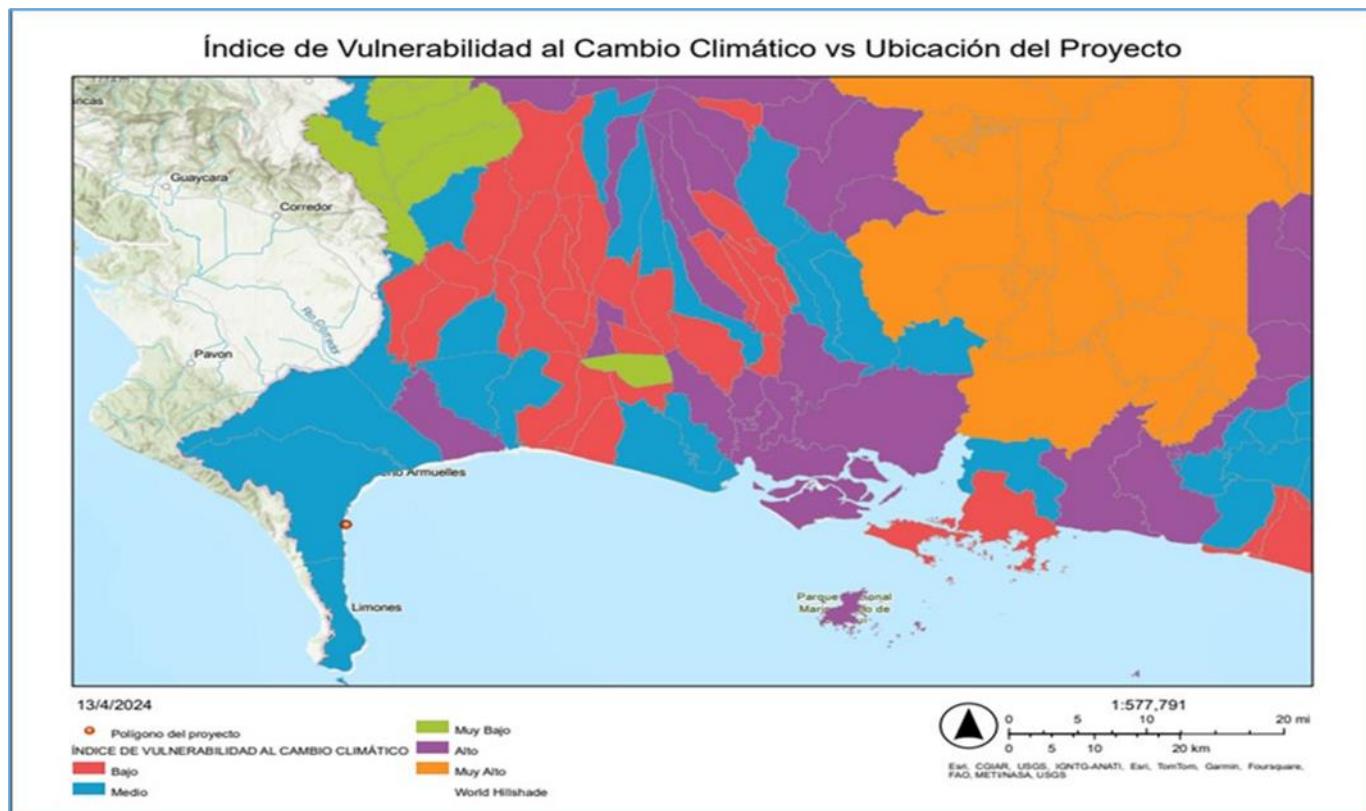
La matriz de sensibilidad al cambio climático para el área del proyecto nos indica que los cambios extremos de temperatura y los cambios de los patrones de lluvia son algunos de los principales elementos que estarían afectando el presente y futuro del área en el cual se

desarrollara el proyecto, es por ello por lo que estos elementos deben ser contemplados para el desarrollo del Plan de Adaptación y Mitigación del proyecto.

Tomando como referencia los datos geoespaciales del índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá (Ministerio de Ambiente, 2021) se incluyó las coordenadas del proyecto en el mapa de Vulnerabilidad al Cambio Climático para determinar el nivel del área del proyecto (Ver mapa 1), obteniendo como resultado que el rango de vulnerabilidad del área en donde se ubica el proyecto tiene un nivel de vulnerabilidad medio. Por lo cual se debe implementar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático que contribuyan a mantener o disminuir estos niveles en la zona del proyecto.

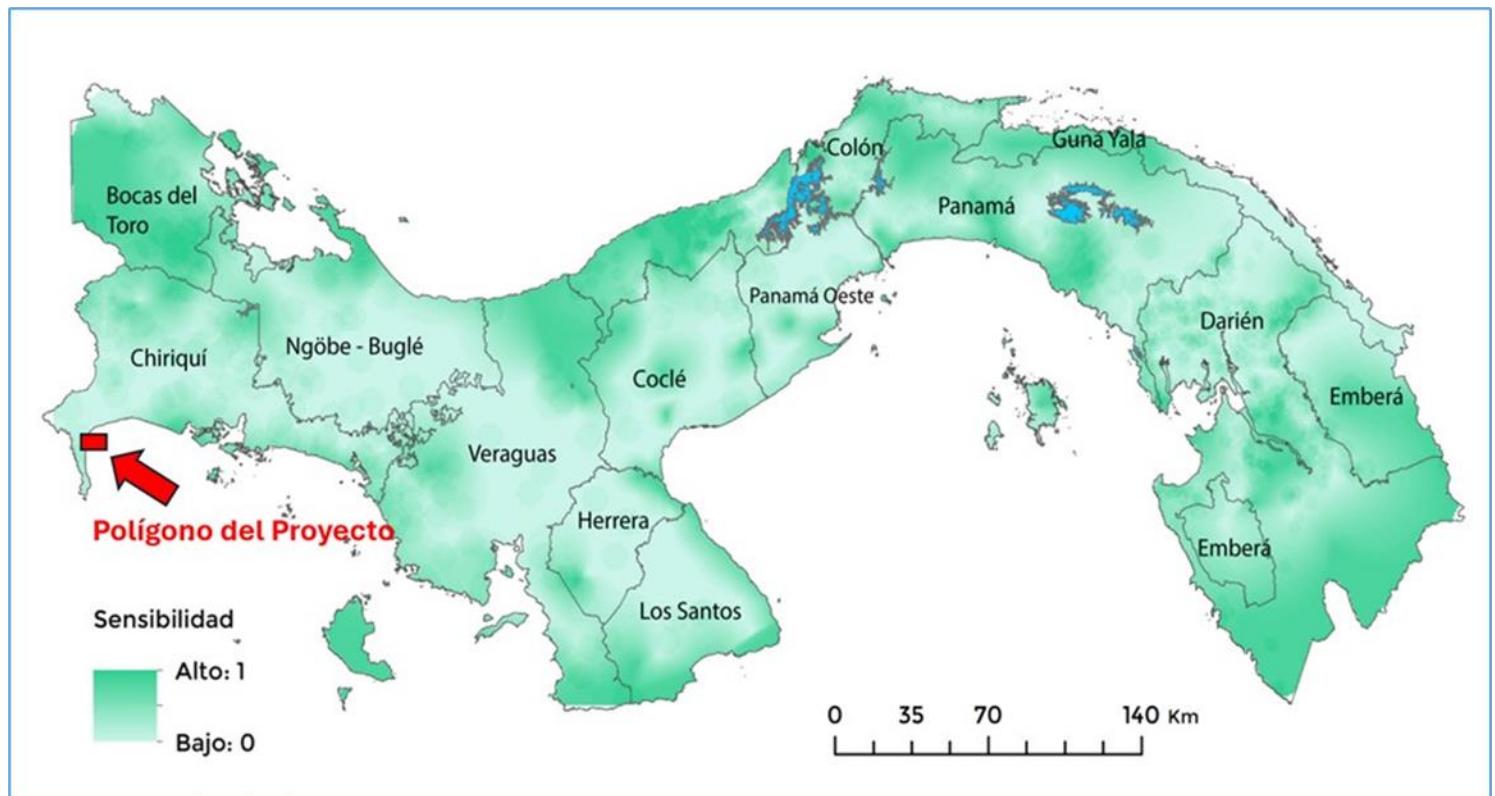
En base al Mapa de Sensibilidad al Cambio Climático República de Panamá, se puede observar que el área en donde se ubica el proyecto presenta una sensibilidad climática aproximadamente baja-intermedia. **Ver figura 5.12**

Figura 5.11. Mapa de Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático vs Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración del consultor en base a los datos geoespaciales de (Ministerio de Ambiente, 2021)

Figura 5.12. Sensibilidad al Cambio Climático República de Panamá vs Ubicación del Proyecto



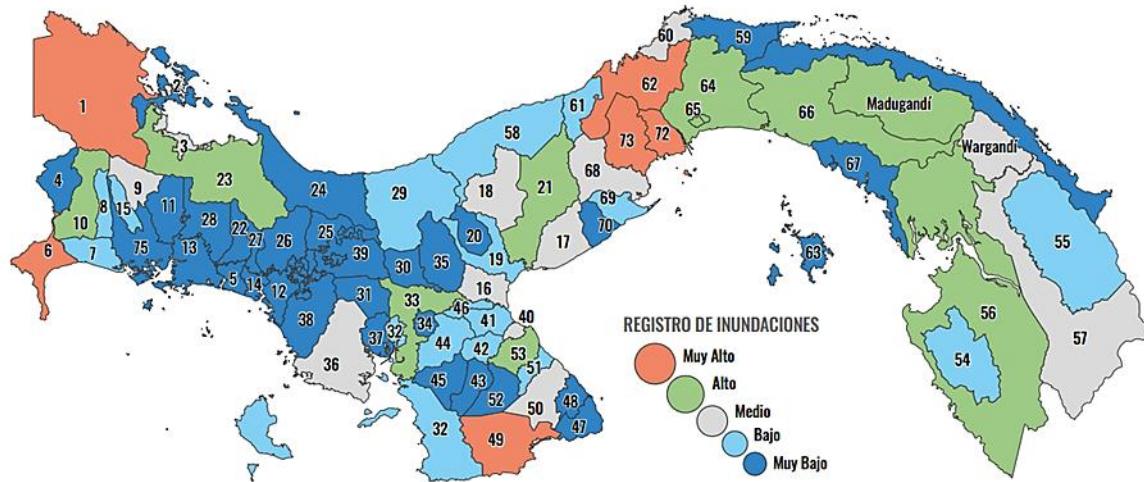
Fuente: Elaboración del consultor en base a los datos de (Ministerio de Ambiente, 2021)

5.8.2.1 Análisis de Exposición

El IPCC define la exposición como la presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos medioambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.

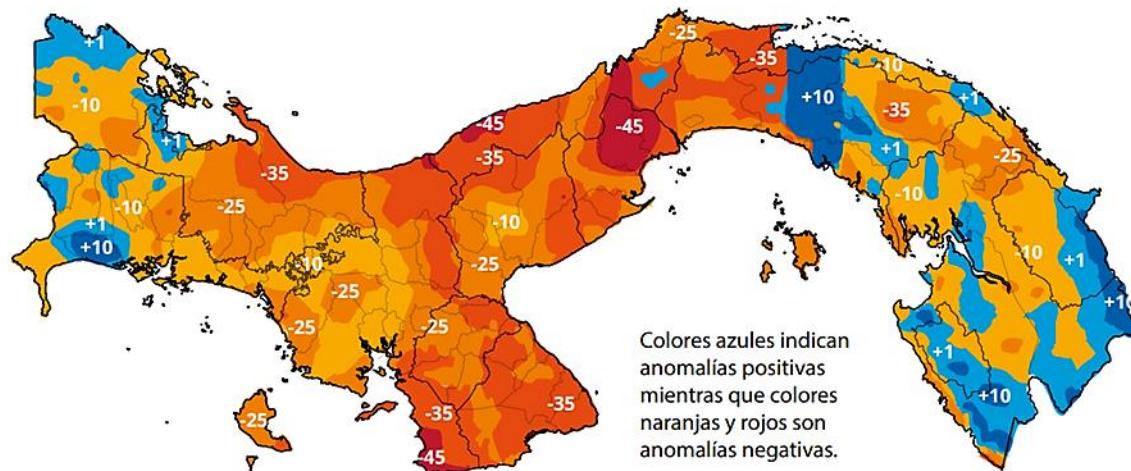
En cuanto a las amenazas climáticas pasadas, El Registro de Inundaciones por Distritos en Panamá, en el período 1920-2017 indica que el distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que es donde se ubica el proyecto, presento un registro de inundaciones alto (Ver figura 5.13), en la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (Ministerio de Ambiente, 2018)señala que este distrito obtuvo una anomalía negativa de un valor de (-10) en cuanto al déficit de lluvia observada entre enero y julio de 2015 en Panamá durante el fenómeno de El Niño, en comparación con la media mensual histórica del periodo 1981-2014. Ver figura 5.14

Figura 5.13. Registro de Inundaciones por Distritos en Panamá, en el período 1920-2017



Fuente:(Ministerio de Ambiente, 2018)

Figura 5.14. Déficit de lluvia observada entre enero y julio de 2015 en Panamá durante el fenómeno de El Niño, en comparación con la media mensual histórica del periodo 1981-2014.



Fuente: (Ministerio de Ambiente, 2018)

El estudio realizado por el (Ministerio de Ambiente, 2023) denominado “Riesgo de Cambio Climático: Precipitación, Temperatura, Ascenso del Nivel del Mar 2030,2050,2070) basado en el promedio de los 3 modelos SSP5-8.5 arroja los siguientes resultados para la Región Pacífico Occidental (a la cual pertenece el proyecto):

A. 2030

- Temperaturas mínimas: aumento en un 4.8 °C
- Temperaturas máximas: aumento en un 4.1 °C
- Precipitaciones: disminución en un 5.3%

B. 2050

- Temperaturas mínimas: aumento en un 5.4 °C
- Temperaturas máximas: aumento en un 4.8 °C
- Precipitaciones: disminución en un 2.2%

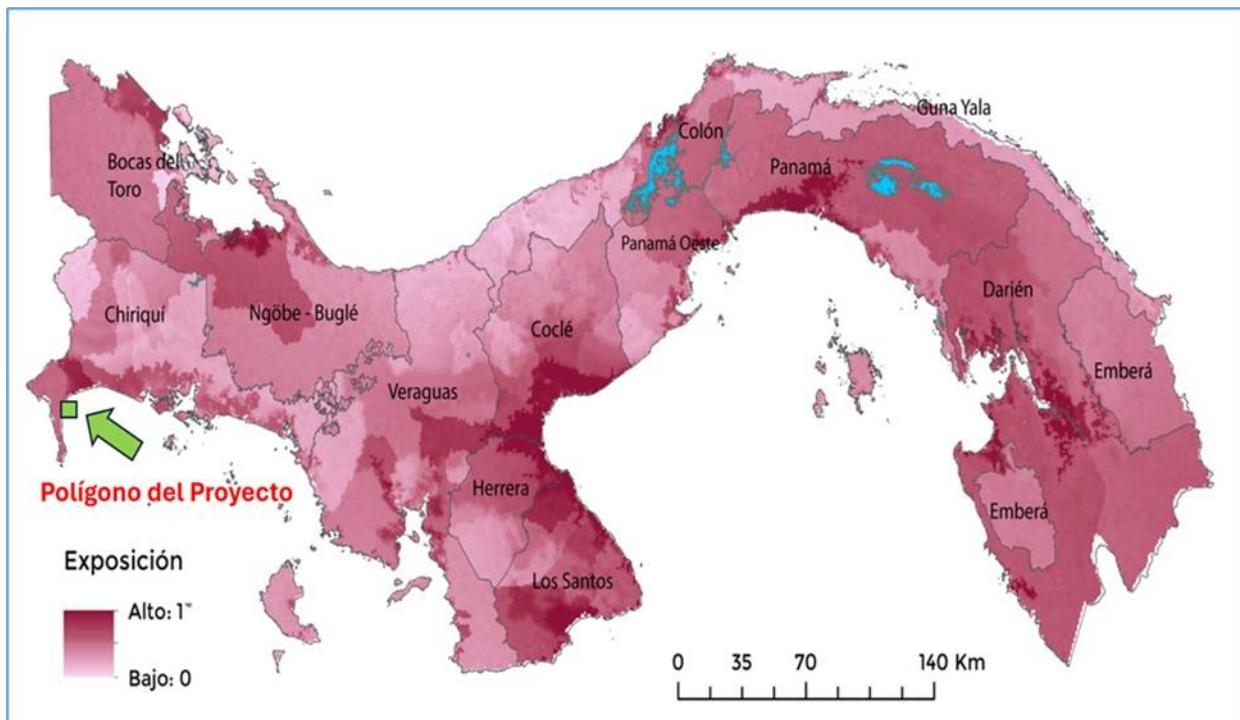
C. 2070

- Temperaturas mínimas: aumento en un 6.3 °C
- Temperaturas máximas: aumento en un 5.7 °C
- Precipitaciones: disminución en un 0.7%

El Análisis de Exposición del presente proyecto se realizó tomando como referencia la información planteada en la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión

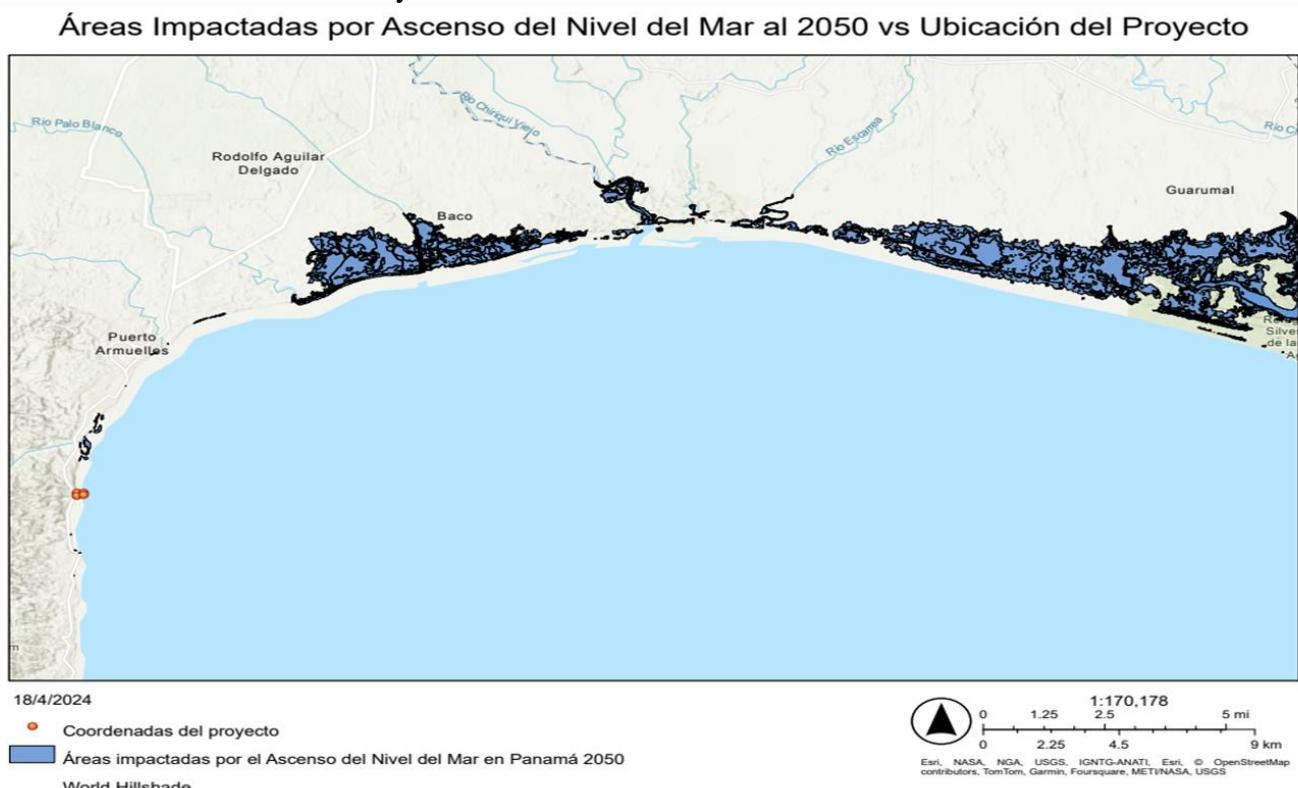
Pública, desarrollada por el Ministerio de Ambiente. Evaluando el Mapa de Exposición al Cambio Climático de la República de Panamá en relación con la ubicación del proyecto, podemos observar que el área se encuentra en aproximadamente un nivel medio. Ver mapa 5.15

Figura 5.15. Exposición al Cambio Climático República de Panamá vs Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración del consultor en base a los datos de (Ministerio de Ambiente, 2021)

Figura 5.16. Áreas Impactadas por el Ascenso del Nivel del Mar al 2050 República de Panamá vs Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración del consultor en base a los datos geoespaciales del Estudio del Escenario de Ascenso del Nivel del Mar al 2050 en la República de Panamá de (Ministerio de Ambiente, n.d.-a)

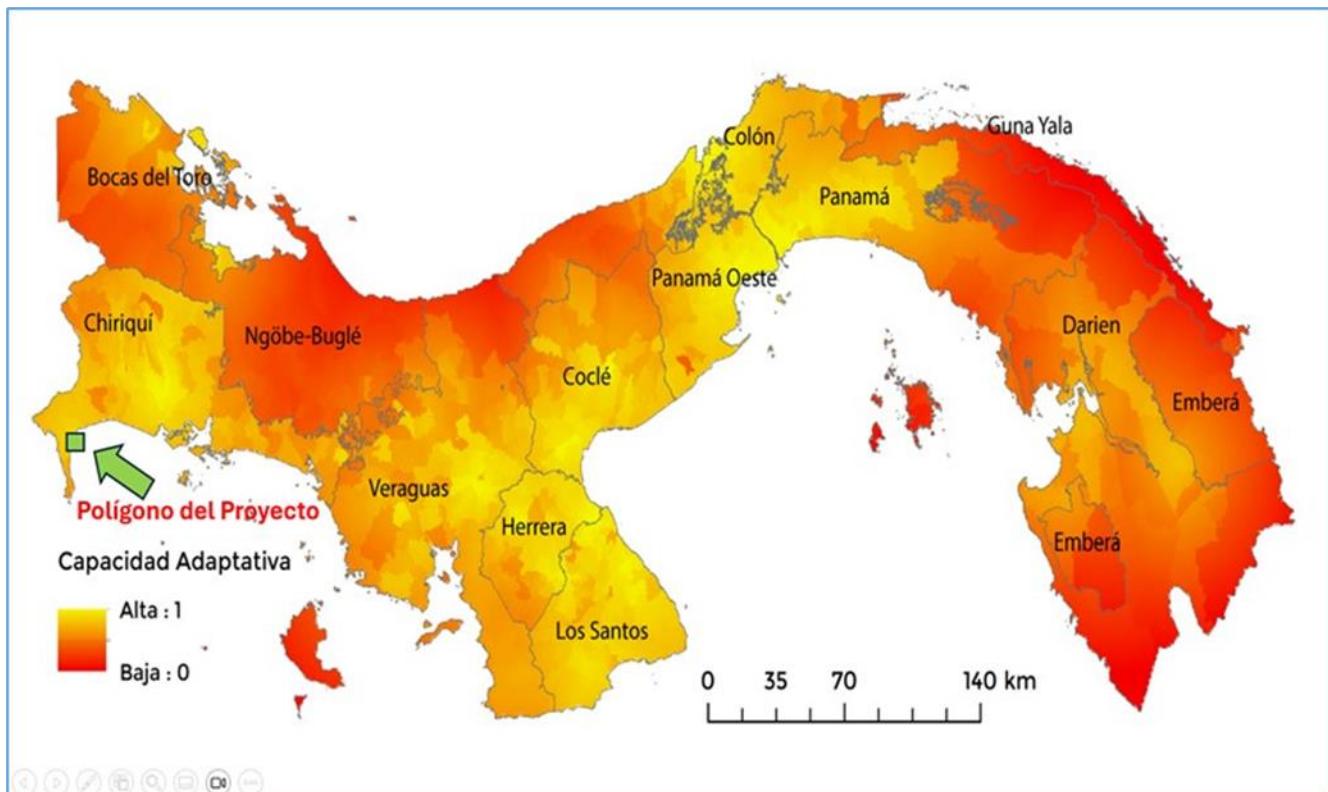
Adicionalmente, en base a los ejemplos de ubicaciones geográficas expuestas a peligros asociados a la variabilidad climática presentados en la la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública del Ministerio de Ambiente, 2022, se pueden identificar posibles peligros en el área del proyecto asociados al “Nivel del Mar: marejadas, inundación costera y erosión”. Aunque tomando como referencia el Mapa de Ascenso del Nivel del Mar al 2050. Escenarios SSP5-8.5, Escala Nacional, que se presenta en el Resumen Ejecutivo Riesgo De Cambio Climático, Precipitación, Temperatura, Ascenso Del Nivel Del Mar 2030, 2050, 2070; el área del proyecto no se encuentra dentro de los 7 distritos de la provincia de Chiriquí que serían impactadas por el ascenso del nivel del mar al 2050 (ver Figura 5.14).

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La Capacidad adaptativa es la Capacidad de los sistemas, las instituciones, los seres humanos y otros organismos para adaptarse ante posibles daños, aprovechar las oportunidades o afrontar las consecuencias, según (Masson-Delmotte V, 2018).

El mapa de Capacidad Adaptativa al Cambio Climático en la República de Panamá indica que el área del proyecto presenta niveles alto de Capacidad Adaptativa. Ver la figura 5.17

Figura 5.17. Capacidad Adaptativa al Cambio Climático República de Panamá vs Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración del consultor en base a los datos de (Ministerio de Ambiente, 2021).

Adicionalmente se presenta un análisis de diversos aspectos que contribuirán a identificar la capacidad adaptativa con la que cuenta el proyecto del “Puerto Multipropósitos”.

- El presente estudio de impacto ambiental del proyecto es una pieza fundamental para identificar las principales amenazas, vulnerabilidades e impactos del cambio climático presentes y proyecciones futuras en el área del proyecto y a partir de estos datos científicos poder desarrollar de medidas de adaptación y mitigación, que se describirán

- en el Plan de Reducción de los Efectos del Cambio Climático, y así reducir, neutralizar y/ compensar los impactos climáticos presentes, futuros y los generados por el proyecto.
- Adicionalmente se desarrollarán programas de monitoreo y evaluación del cumplimiento y efectividad de las medidas de adaptación y mitigación, para que, en caso de ser necesario, realizar las adecuaciones pertinentes para combatir los efectos climáticos adversos.
 - Considerando la zona en que se realizará el proyecto, dentro de las medidas de adaptación y mitigación se describirán algunas medidas para la construcción de infraestructuras y mecanismos de resiliencia ante posibles eventos climáticos adversos.
 - El promotor del proyecto contemplara dentro del presupuesto de esta obra, recursos financieros para el desarrollo de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dentro de la zona de influencia del proyecto, así como brindar respuestas oportunas a impactos del cambio climático que se describan en el presente estudio.
 - Durante la ejecución del proyecto se tiene contemplado la elaboración de Planes de Respuesta ante los eventos climáticos extremos, incluyendo capacitaciones al personal del proyecto y el establecimiento de mecanismos de comunicación rápida con las autoridades competentes más cercanas al área del proyecto, en caso de que se presente algún evento que requiera se comunique a alguna autoridad en particular o dar respuesta oportuna ante cualquier adversidad.
 - Dentro de la realización del presente estudio y la planificación previa correspondiente del proyecto, se han visto involucrado un equipo interdisciplinario para realizar cada una de las evaluaciones pertinentes que permitan llevar a cabo este proyecto de manera ambientalmente sostenible durante cada una de las etapas del proyecto.
 - En la etapa de construcción del proyecto se incluirán técnicas y/o mecanismos que permitan que las infraestructuras que así lo requieran sean resilientes ante los efectos del cambio climático. De igual manera se tiene contemplado realizar capacitaciones no solo al personal del proyecto, sino a la comunidad sobre la importancia del desarrollo de sostenible de este tipo de proyectos y la importancia de considerar los impactos climáticos al momento de construir cualquier tipo de infraestructura.
 - Concerniente al abastecimiento de agua potable en la zona del proyecto, se presentan algunas dificultades para abastecer áreas rurales con población dispersa en el

corregimiento de Puerto Armuelles. Aunque se cuenta con varias fuentes de abastecimiento de agua potable por parte del IDAAN. El proyecto inicialmente contemplara la utilización de sistemas de cosecha de agua de lluvia y adquisición de botellas de agua para el consumo del personal, mientras se realizan los trabajos de conexión al sistema de abastecimiento de la zona.

- El desarrollo del proyecto contempla alianza con la sociedad aledaña y el estado para trabajar de manera conjunta en el desarrollo de este proyecto que tiene como impacto positivo en la zona, la generación directa e indirecta de empleos. Así como impulsar el desarrollo sostenible en la zona.
- En cuanto al Sistema de Alerta, se contempla realizar las conexiones pertinentes para robustecer los sistemas de comunicación existente entre las autoridades aledañas, especialmente el SINAPROC, para contribuir en la medida de lo posible a prevenir impactos negativos por eventos climáticos extremos o cualquier otra adversidad que se pueda presentar en la zona de influencia del proyecto.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

El peligro es definido por el IPCC como la ocurrencia potencial de una tendencia o suceso físico de origen natural o humano que puede causar pérdidas de vidas, lesiones u otros efectos negativos sobre la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de subsistencia, provisión de servicios, ecosistemas y recursos ambientales.

En base a lo planteado en los apartados anteriores y las amenazas climáticas planteadas en la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050 el (Ministerio de Ambiente, 2019) para la provincia de Chiriquí, se identificaron los posibles peligros o amenazas climáticas para el proyecto.

- Déficit de lluvias en verano
- Disminución en los valores de la temperatura mínima en invierno
- Déficit de lluvias en invierno (Sequía)
- Lluvias intensas en invierno
- Aumentos de Tormentas tropicales y vientos intensos
- Aumento del Nivel del Mar

- Aumento en los valores de la temperatura máxima en verano (Olas de Calor)

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

La información recolectada en los pasos previos forma la base para analizar e identificar la vulnerabilidad del proyecto frente a las amenazas por factores naturales y climatológicos reconocidos.

Para el análisis de vulnerabilidad del proyecto “Muelle Multipropósito”, se utilizará la metodología sugerida en la Guía técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de Inversión pública-2022 del Ministerio de Ambiente. Aquí, para cada sitio del proyecto, la vulnerabilidad (V) puede ser calculada de la siguiente manera:

$$V = S \times E$$

Donde S es el grado de sensibilidad y E es la exposición a las condiciones climáticas de referencia.

A su vez, el Riesgo se define como el potencial de que se produzcan consecuencias adversas por las cuales algo de valor está en peligro y en las cuales un desenlace o la magnitud del desenlace son inciertos. En el marco de la evaluación de los impactos del clima, el término riesgo suele utilizarse para hacer referencia al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima, o de las respuestas de adaptación o mitigación a dicho peligro, en la vida, los medios de subsistencia, la salud y el bienestar, los ecosistemas y las especies, los bienes económicos, sociales y culturales, los servicios (incluidos los servicios ecosistémicos), y la infraestructura. Los riesgos se derivan de la interacción de la vulnerabilidad (del sistema afectado), la exposición a lo largo del tiempo (al peligro), así como el peligro (relacionado con el clima) y la probabilidad de que ocurra. Adicionalmente, para una mayor comprensión de la vulnerabilidad a la que se encuentra expuesta el proyecto, se presenta la siguiente matriz de evaluación.

Cuadro 5.7. Matriz de la Vulnerabilidad al Cambio Climático del proyecto: “Muelle Multipropósito”

| Evento Climático | Sensibilidad | Exposición |
|---|--------------|------------|
| Déficit de lluvias en verano | | |
| Déficit de lluvias en invierno (Sequía) | | |
| Disminución en los valores de la temperatura mínima en invierno | | |
| Aumento en los valores de la temperatura máxima en verano (Olas de Calor) | | |
| Lluvias intensas en invierno (inundación temporal) | Verde | Rojo |
| Aumentos de Tormentas tropicales y vientos intensos | Verde | Ambar |
| Ascenso del Nivel del Mar (inundación Permanente) | Verde | Ambar |

| Nivel de Vulnerabilidad | |
|-------------------------|-------|
| Nula/baja | Verde |
| Media | Ambar |
| Alta | Rojo |

La matriz expuesta nos indica que el proyecto presenta en promedio, niveles medio de vulnerabilidad al cambio climático considerando los efectos climáticos presentes y futuros en la zona en donde se desarrollara el mismo, que se han descrito en los apartados anterior. Es por ello la necesidad de desarrollar medidas de adaptación y mitigación a los mismos.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La descripción de los factores bióticos y ecológicos es el resultado tanto de investigación bibliográfica puntual como de la recopilación de datos en campo durante las visitas realizadas. Se expone de manera esquemática las características biológicas de esta zona en particular con el objeto de establecer un diagnóstico que permita determinar su importancia ecológica, así como estrategias y limitaciones del uso del suelo.

6.1 Características de la flora

En este apartado se hace una descripción de las características de la flora existente en el área del proyecto. En el área del proyecto no se ha evidenciado presencia de flora terrestre de

valor comercial, dado que el proyecto se realizará a la orilla del mar y es un área rocosa; solo se observan algunos arbustos dispersos en línea en borde de costa, entre los que cabe mencionar ejemplares de Guásimo (*Guazuma ulmifolia*), mango (*Mangifera indica*), roble (*Tabebuia rosea*), gavilán (*Pentaclethra macroloba*).

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

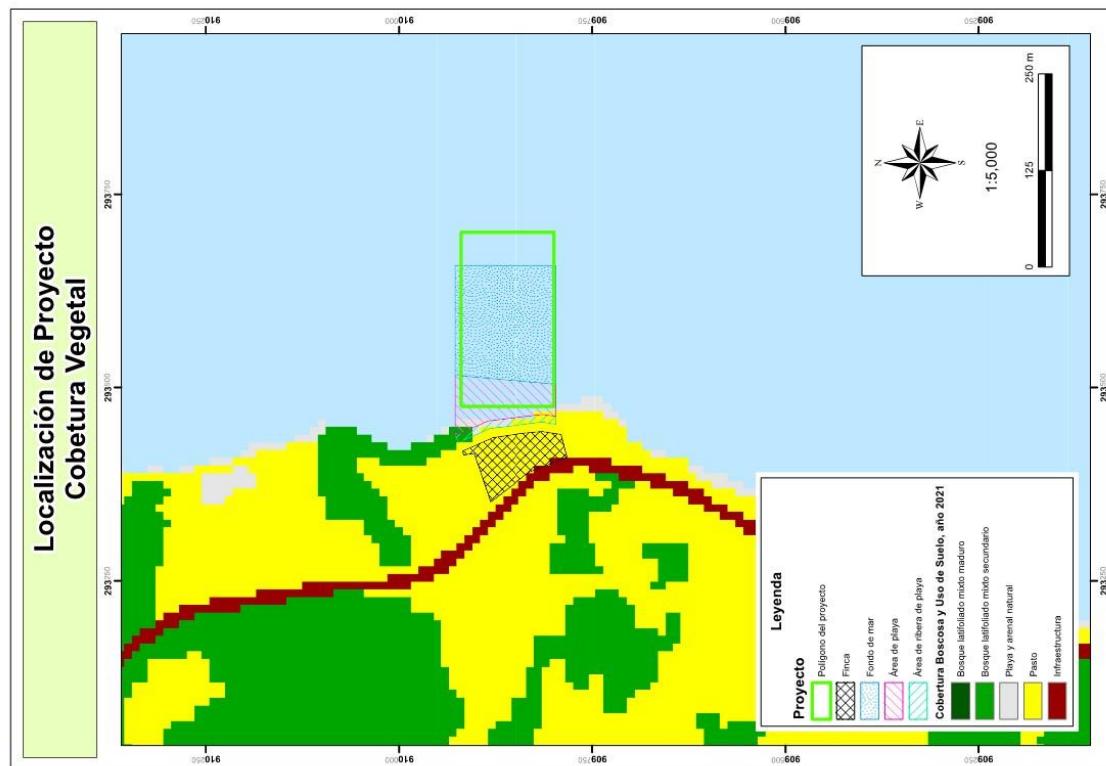
Esta zona donde se desarrollará el proyecto carece de formaciones vegetales o especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción según lo analizado.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

No aplica un inventario forestal dado que el área a desarrollar como mencionamos anteriormente no hay presencia de flora de valor comercial solo arbustos dispersos.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

Figura 6.1 Mapa de Cobertura Vegetal



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con lo mostrado en la Figura 6.1, el área donde se ubica el proyecto corresponde a área abierta sin o con poca vegetación

6.2. Características de la fauna.

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación y recuperación de las comunidades de animales que serán impactadas por la ejecución del citado proyecto.

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La distribución espacial de los animales depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las posibles relaciones de competencia o depredación entre las especies.

Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron inmersiones en el mar mediante buzos para la identificación de especies como también revisión bibliográfica del lugar y así levantar la información de la fauna existente.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

La metodología para llevar a cabo la identificación de la fauna silvestre del área de influencia del proyecto consistió en:

- Investigación Documental (Revisión y análisis de la literatura especializada existente para el área de estudio (Biblioteca, etc.).
- Observaciones de campo (observación directa, indirecta por medio de recorridos submarinos por medio de buzos en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto)
- Percepción ciudadana (encuestas a los pobladores del lugar acerca de la fauna acuática marina presente en el área)

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

Se realizó una evaluación de la Fauna Acuática presente en el polígono solicitado en concesión a la AMP. Se incluyeron tres (3) estaciones. En cada estación se tomaron muestras

para determinar organismos planctónicos (fito y zooplancton) y bentónicos. En el Anexo 14.9 se detalla la metodología utilizada y los resultados obtenidos.

Fitoplancton Densidad de fitoplancton por estación:

Estación 1 196.554 células/ml

Estación 2 658.716 células/ml

Estación 3 915.227 células/ml

En el **Cuadro 6.1** se presentan las especies de fitoplancton identificadas.

Cuadro 6.1. Lista de especies dominantes de fitoplancton

| ESPECIES | ESTACIONES | | |
|----------------------------|------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| Diatomeas Céntricas | | | |
| <i>Eucampia sp.</i> | + | + | + |
| <i>Navícula sp-</i> | + | + | + |
| <i>Gyrosigma sp.</i> | + | + | + |
| <i>Micrsteria sp.</i> | | | + |
| <i>Leptocilindrus sp.</i> | + | + | + |
| <i>Bacteriastrum sp.</i> | + | + | + |
| <i>Asterionella sp.</i> | + | + | |
| <i>Coscinodisc sp.</i> | + | + | + |
| <i>Stephanopysis sp.</i> | + | + | + |
| <i>Rhizosolebia sp.</i> | + | + | + |
| <i>Thalassiosira sp.</i> | + | + | + |
| <i>Chaetoceros sp.</i> | + | + | + |
| <i>Biddulphia sp.</i> | | | |
| <i>Ditylum sp.</i> | + | + | |
| <i>Plasnktoniella sp.</i> | | | + |
| <i>Thalassionema sp.</i> | | | + |
| <i>Skeletonema sp.</i> | + | + | |

| | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| <i>Thalassiotrix sp.</i> | | | |
| Diatomeas Pennadas | | | |
| <i>Nitzschia sp.</i> | + | | |
| Dinoflagelados | | | |
| <i>Ceratium sp.</i> | + | + | |
| <i>Peridinium sp.</i> | + | | |
| <i>Gonyaulax sp.</i> | | | + |
| Tintinidos | | | |
| <i>Tintinopasis sp.</i> | | + | + |

Fuente: Informe de Evaluación de Fauna Acuática. 2023.

Zooplancton

Los organismos zooplanctónicos estuvieron representados por 13 taxa, siendo la más dominante, en las tres estaciones, los copépodos, seguidos por los huevos de peces y ctenóforos.

Cuadro 6.2. Densidad de zooplancton en células/ml en las tres estaciones

| ORGANISMOS | ESTACIÓN 1 | ESTACIÓN 2 | ESTACIÓN 3 |
|------------------|------------|------------|------------|
| Copépodos | 62250 | 14025 | 15600 |
| Quetognatos | 3000 | 2125 | 1500 |
| Ctenóforos | 12000 | 9775 | 10800 |
| Mysis | 1500 | | 1900 |
| Pterópodos | 1500 | | 300 |
| Huevos Peces | 5250 | 4675 | 6600 |
| Tunicados | 1700 | | |
| Miscidáceos | 3000 | 1700 | 900 |
| Larvas Paguridos | | 850 | |
| Larvas Peces | 1125 | | |

| | | | |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Larvas Zoa | 3375 | | 1800 |
| Larvas Megalopas | 1500 | | |
| Larvas Bivalvos | 1875 | | 900 |
| | | | |
| Otros | 3215 | 1900 | 1500 |
| TOTAL | 101290 | 35050 | 35860 |

Fuente: Informe de Evaluación de Fauna Acuática. 2023.

Macrofauna Bentónica

Se colectaron 39 organismos pertenecientes a cuatro phyla (Crustacea, Mollusca, Annelida y Echinodherma). En el **Cuadro 6.3** se presenta la lista, abundancia, diversidad de especies y equitatividad de la macrofauna colectada en las tres estaciones establecidas para el Muelle Multipropósito.

Cuadro 6.3. Abundancia, diversidad de especies y equitatividad de la macrofauna colectada

| FAMILIAS | ESTACIÓN 1 | ESTACIÓN 2 | ESTACIÓN 3 |
|---------------|------------|------------|------------|
| POLYCHAETA | | | |
| Nephtyidae | | 2 | 2 |
| Sternaspidae | 2 | | 2 |
| Oweiinidae | | 3 | 2 |
| Glyceridae | 2 | | 1 |
| Capitellidae | | 1 | |
| Spionidae | 1 | | |
| Indeterminado | 1 | 1 | 1 |
| Subtotal | 6 | 7 | 8 |
| CRUSTÁCEA | | | |
| Anfípodos | 1 | | 2 |
| Alpheideos | 2 | 1 | 1 |
| Peneidos | | 2 | |
| Copépodos | 1 | | 1 |
| Braquiuro | | | 1 |

| | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Subtotal | 4 | 3 | 5 |
| MOLLUSCA | | | |
| <i>Tellina p 1p</i> | | | 1 |
| <i>Protothaca sp</i> | | 1 | 2 |
| Subtotal | | 2 | 3 |
| EQUINODERMATA | | | |
| Ophiuridea | 1 | 1 | |
| TOTAL | 11 | 12 | 16 |

Fuente: Informe de Evaluación de Fauna Acuática. 2023.

Se hicieron inmersiones con equipo de snorkel para verificar la existencia o no de corales.

Dentro del área del proyecto Muelle Multipropósito y sus áreas de influencia directa e indirecta no existen ni colonias ni arrecifes de coral. Para mayores detalles ver Anexo 4.19.

Especies indicadoras

Dentro de la línea base establecida no se encontraron especies indicadoras. Sin embargo, en su conjunto, las especies encontradas forman parte de la cadena trófica o productividad primaria, base para mantener los juveniles de algunas especies.

Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción

No se evidenciaron especies protegidas por la legislación nacional (EPL) o especies consideradas dentro del Apéndice II de CITES, o ninguna otra que se encuentre reportada como especie en peligro por la UICN.

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No se identificaron especies de fauna terrestre de comportamiento y/o patrones migratorios en el área donde se desarrollará la obra de acuerdo al informe presentado en los anexos.

6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia

Dentro del área total del proyecto no se registraron ecosistemas frágiles como humedales, arrecifes de corales u otros ecosistemas que proveen hábitats para especies de flora y fauna, y en particular especies migratorias o catalogadas en peligro.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación, se procede a la Descripción del Ambiente Socioeconómico del proyecto, de acuerdo a lo establecido en los Contenidos Mínimos del Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41

de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y las modificaciones y adiciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024.

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

Puerto Armuelles es un corregimiento del Distrito de Barú que se encuentra cerca de la frontera con Costa Rica. Es la cabecera del distrito del Barú y tiene una población 12,249 habitantes. Es el principal centro de la Zona occidental de Chiriquí. Además, en Puerto Armuelles se encuentran las fincas bananeras, la Petroterminal de Panamá, S. A: y la industria del aceite de palmito. En Charco Azul, existen instaladas 10 jaulas para el engorde de atún. Hasta septiembre de 2006 las exportaciones de atún de aleta amarilla alcanzaban los 55 millones de dólares.

El Distrito de Barú es uno de los lugares que en los últimos años se ha convertido en sitio deseado para establecerse, tanto para nacionales como para extranjeros.

Desde el 2008 Puerto Armuelles está considerado como un destino turístico por el gobierno de Panamá. Además de acrecentar la demanda de los productos del mar, está generando cambios en la tenencia y el valor de la tierra, Los atractivos turísticos de Puerto Armuelles van desde su historia en la industria bananera hasta su historia geológica. Puerto Armuelles es la única ciudad de la Provincia de Chiriquí con un frente de costa arenosa apta para la recreación. Decenas de kilómetros de playas de color gris bordean la ciudad y el área rural costera del corregimiento.

Destacan como íconos de turismo: El bosque premontano del Chorogo y San Bartolo, la bahía de Charco Azul y sus playas, las playas de Puerto Armuelles Centro, Las playas de Puerto Armuelles Este, El centro urbano de Puerto Armuelles, el Muelle Fiscal, las antiguas estructuras del ferrocarril, entre otros atractivos.

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

Puerto Armuelles es un corregimiento y ciudad cabecera del distrito de Barú en la provincia de Chiriquí en Panamá. Es la ciudad más alejada de la ciudad de Panamá (a unos 550 km). Es también conocida como la "ciudad de las arenas" y es considerada el núcleo urbano principal del área occidental de Chiriquí.

El corregimiento abarca la parte central del distrito de Barú, específicamente la mitad norte de la península de Burica. Limita al norte con el corregimiento de Rodolfo Aguilar Delgado, al sur con el corregimiento de Limones, al este con la bahía de Charco Azul y al oeste con la frontera con Costa Rica (cantón de Golfito, provincia de Puntarenas). La ciudad misma se ubica sobre la costa.

Puerto Armuelles tiene una superficie de 124.1 km², una población de 12,249 habitantes y una densidad de 98.7 hab/km², según los resultados del Censo 2023.

De los 12,249 habitantes de corregimiento de Puerto Armuelles, 6,187 corresponden a mujeres y 6,062 son hombres, como se muestra en el Cuadro 7.1.

Cuadro 7.1. Población total y por sexo, distrito Barú, por corregimiento

| DISTRITO Corregimiento | Mujeres | Hombres | Total |
|-----------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| BARÚ | 27,893 | 28,414 | 56,307 |
| Puerto Armuelles | 6,187 | 6,062 | 12,249 |
| Limones | 529 | 630 | 1,159 |
| Progreso | 5,922 | 5,768 | 11,690 |
| Baco | 3,917 | 4,091 | 8,008 |
| Rodolfo Aguilar Delgado | 4,224 | 4,627 | 8,851 |
| El Palmar | 3,071 | 3,076 | 6,147 |
| Manaca | 4,043 | 4,160 | 8,203 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

Cuadro 7.2. Distribución de la Población total y por edad (grandes grupos), distrito Barú, por corregimiento

| DISTRITO, Corregimiento | TOTAL | 0 – 14 | 15 – 64 | 65 Y MÁS |
|----------------------------|--------|--------|---------|----------|
| BARÚ | 56,307 | 14,688 | 35,167 | 6,452 |
| Puerto Armuelles | 12,249 | 2,491 | 7,692 | 2,066 |
| Limones | 1,159 | 317 | 726 | 116 |
| Progreso | 11,690 | 2,917 | 7,583 | 1,190 |
| Baco | 8,008 | 2,164 | 5,081 | 763 |
| Rodolfo Aguilar Delgado | 8,851 | 2,846 | 5,248 | 757 |
| El Palmar | 6,147 | 1,530 | 3,853 | 764 |
| Manaca | 8,203 | 2,423 | 4,984 | 796 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

Específicamente, para el corregimiento de Puerto Armuelles, en el Cuadro 7.3 se presenta el total de población, por sexo y por lugar poblado.

Cuadro 7.3. Total, de población, por sexo y por lugar poblado, corregimiento Puerto Armuelles

| LUGAR POBLADO | POBLACIÓN | | |
|--------------------|-----------|---------|-------|
| | MUJERES | HOMBRES | TOTAL |
| AGUA BUENA | 324 | 301 | 625 |
| MÁRGENES DE COROTÚ | 58 | 79 | 137 |
| EL FRAILE | 18 | 20 | 38 |
| GUANABANITO | 21 | 31 | 52 |
| GUANÁBANO | 24 | 37 | 61 |
| MANZANILLO | 10 | 17 | 27 |
| MELLIZA ABAJO | 22 | 17 | 39 |
| MONTE VERDE | 166 | 180 | 346 |
| PUERTO ARMUELLES | 5,079 | 4,863 | 9,942 |
| QUEBRADA DE PIEDRA | 5 | 10 | 15 |
| ASENTAMIENTO | 2 | 4 | 6 |
| SAN BARTOLO ARRIBA | 9 | 16 | 25 |

| | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|---------------|
| SAN BARTOLO LÍMITE | 1 | 6 | 7 |
| PUNTA DE PIEDRA | 59 | 64 | 123 |
| CABECERA COROTÚ | - | 1 | 1 |
| RABO DE PUERCO ABAJO | - | 2 | 2 |
| ALTOS DE SAN VICENTE | 186 | 179 | 365 |
| MELLIZA ARRIBA | 3 | 8 | 11 |
| ALTO DE LOS LAGOS | 121 | 125 | 246 |
| COROTÚ LA UNIÓN | 1 | 3 | 4 |
| MONTE VERDE ARRIBA | 5 | 7 | 12 |
| LLANO BONITO | 73 | 92 | 165 |
| ASENTAMIENTO PITTY | - | - | - |
| TOTAL, CORREGIMIENTO | 6,187 | 6,062 | 12,249 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

En cuanto a la distribución étnica, en el Cuadro 7.4 se presenta la población total, indígena y afrodescendiente en el distrito Barú, por corregimiento.

Cuadro 7.4. Población Total, indígena y afrodescendiente, distrito Barú, por corregimiento

| DISTRITO Corregimiento | Total | Indígena | Afrodescendiente |
|---------------------------|--------|----------|------------------|
| BARÚ | 56,307 | 10,387 | 14,468 |
| Puerto Armuelles | 12,249 | 633 | 2,883 |
| Limones | 1,159 | 165 | 565 |
| Progreso | 11,690 | 998 | 1,902 |
| Baco | 8,008 | 1,655 | 2,965 |
| Rodolfo Aguilar Delgado | 8,851 | 4,213 | 1,441 |
| El Palmar | 6,147 | 407 | 1,853 |
| Manaca | 8,203 | 2,326 | 2,859 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

Para la distribución cultural se consultaron los resultados del Censo 2023, de forma de identificar el número de personas en el distrito Barú y en cada uno de sus corregimientos. Los resultados se muestran en el Cuadro 7.5.

Cuadro 7.5. Educación (sabe leer y escribir), distrito Barú, por corregimiento

| DISTRITO Corregimiento | Sí | No | Total |
|---------------------------|--------|-------|--------|
| BARÚ | 47,747 | 4,820 | 52,567 |
| Puerto Armuelles | 10,845 | 764 | 11,609 |
| Limones | 963 | 115 | 1,078 |
| Progreso | 10,134 | 850 | 10,984 |
| Baco | 6,734 | 712 | 7,446 |
| Rodolfo Aguilar Delgado | 6,990 | 1,102 | 8,092 |
| El Palmar | 5,323 | 470 | 5,793 |
| Manaca | 6,758 | 807 | 7,565 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros

La actividad comercial en el distrito Barú se ha asentado en dos puntos, el primero en el corregimiento cabecera de Puerto Armuelles, centro de la ciudad. Allí se puede encontrar supermercados, farmacias, almacenes, ferreterías, restaurantes, gasolineras, electrónicas, servicios de carga y fletes, agentes financieros y hasta buhonería.

En la conciencia de la nación panameña, Puerto Armuelles también está vinculado con el desarrollo económico del país. En la década de 1920, comenzó el cultivo comercial del banano a gran escala en el Distrito de Barú y su región circundante. El empeño y la disciplina de los trabajadores baruenses rápidamente convirtió al guíneo en el principal producto de exportación, posición que ocupa todavía hoy, a pesar de los embates y vicisitudes que el comercio de nuestro banano ha tenido que enfrentar en el extranjero.

La palma aceitera surgió como una alternativa de reconversión a las actividades de cultivo de banano en la región. El cultivo de la palma aceitera comenzó de en el corregimiento de Puerto Armuelles en 1982 con 720 hectáreas (7,2 km²).

En la Bahía de Charco Azul está el complejo de trasiego de petróleo administrado por Petroterminal de Panamá, S. A. Este complejo consiste en 3 muelles de atraque y uno de servicio de remolcadores. También en Charco Azul existen instaladas 10 jaulas para el engorde de atún.

La Contraloría General de la República, en los resultados del Censo de Población y VIII de Vivienda, 2023, señala las categorías de ocupación del corregimiento de Puerto Armuelles que se muestran en el Cuadro 7.6.

Cuadro 7.6. Categorías de ocupación, corregimiento de Puerto Armuelles

| CATEGORÍA DE OCUPACIÓN | CASOS | PORCENTAJE |
|--------------------------------------|--------------|---------------|
| Empleado del gobierno | 1,159 | 27.56 |
| Empleado de empresa privada | 1,423 | 33.83 |
| Empleado de servicio doméstico | 126 | 3.00 |
| Por cuenta propia o independiente | 1,351 | 32.12 |
| Patrón o dueño | 73 | 1.74 |
| Miembro de cooperativa de producción | 1 | 0.02 |
| Trabajador familiar | 41 | 0.97 |
| No declarado | 32 | 0.76 |
| TOTAL | 4,206 | 100.00 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

La Contraloría General de la República, en los resultados del Censo de Población y VIII de Vivienda, 2023, señala el promedio de ingreso (total y promedio) de cada vivienda por grupo de ingreso del corregimiento de Puerto Armuelles que se muestra en el Cuadro 7.7.

Cuadro 7.7. Promedio de ingreso por vivienda particular por grupo de ingreso, corregimiento de Puerto Armuelles

| GRUPOS DE INGRESO POR VIVIENDA PARTICULAR | CASOS | PROMEDIO (B/.) |
|---|--------------|----------------|
| Menos de 100 | 288 | 34.16 |
| 100-124 | 200 | 11.03 |
| 125-174 | 139 | 151.32 |
| 175-249 | 317 | 211.43 |
| 250-399 | 503 | 312.66 |
| 400-599 | 536 | 482.29 |
| 600-799 | 404 | 682.79 |
| 800-999 | 331 | 891.60 |
| 1000-1499 | 457 | 1,199.45 |
| 1500-1999 | 283 | 1,713.65 |
| 2000-2499 | 186 | 2,208.44 |
| 2500-2999 | 98 | 2,715.93 |
| 3000-3999 | 107 | 3,406.82 |
| 4000-4999 | 58 | 4,442.66 |
| 5000 y más | 52 | 6,825.08 |
| TOTAL | 3,959 | 100.00 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros

El nivel educativo generalmente está ligado al tipo de condiciones de vida de los habitantes. Usualmente se espera que, a mayor nivel educativo, mejor sea la calidad de vida, toda vez que se supone que las personas con niveles altos de educación cuentan con mayores y mejores posibilidades de insertarse en el mercado laboral. En el Cuadro 7.8 se presenta el número de casos correspondientes a grado a año más alto para la población del corregimiento de Puerto Armuelles, de acuerdo con lo reportado por la Contraloría General de la República, en los resultados del Censo de Población y VIII de Vivienda, 2023.

Cuadro 7.8. Grado a año más alto para la población del corregimiento de Puerto Armuelles.

Censo 2023.

| GRADO O AÑO MÁS ALTO | CASOS |
|---------------------------|-------|
| Ningún grado | 497 |
| Prekinder o prejardín | 98 |
| Kínder o jardín | 134 |
| Enseñanza especial | 36 |
| Primaria | 1,665 |
| Vocacional | 3,264 |
| Primer ciclo (premedia) | 1,689 |
| Segundo ciclo (media) | 3,107 |
| Superior no universitaria | 59 |
| Superior universitaria | 2,348 |
| Especialidad (postgrado) | 95 |
| Maestría | 218 |
| Doctorado | 28 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

En materia de salud, para el año 2022, el Hospital “Dionisio Arrocha” de Puerto Armuelles, de la Caja del Seguro Social, presentó una población de respuesta de 59,412 personas, al igual que el Policentro de Salud de Puerto Armuelles, del Ministerio de Salud.

Otras instalaciones de salud para 2022 en el corregimiento de Puerto Armuelles son el Centro de Atención, Promoción y Prevención de Salud (CAPPSS) de Jobito en de Zapatero y el Puesto de Salud de Río Chiquito.

Para los indicadores de vivienda, se presentan los cuadros 7.9 y 7.10, que muestran el total de viviendas para el distrito Barú y sus corregimientos y las viviendas por lugar poblado para el corregimiento de Puerto Armuelles.

Cuadro 7.9. Viviendas totales del distrito Barú, por corregimiento

| DISTRITO Corregimiento | VIVIENDAS |
|---------------------------|-----------|
| BARÚ | 20,639 |
| Puerto Armuelles | 5,038 |
| Limones | 537 |
| Progreso | 4,339 |
| Baco | 2,808 |
| Rodolfo Aguilar Delgado | 2,693 |
| El Palmar | 2,388 |
| Manaca | 2,836 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

Cuadro 7.10. Viviendas totales del corregimiento Puerto Armuelles por lugar poblado.

| LUGAR POBLADO | VIVIENDAS |
|----------------------|-----------|
| AGUA BUENA | 235 |
| MÁRGENES DE COROTÚ | 54 |
| EL FRAILE | 21 |
| GUANABANITO | 29 |
| GUANÁBANO | 39 |
| MANZANILLO | 14 |
| MELLIZA ABAJO | 29 |
| MONTE VERDE | 127 |
| PUERTO ARMUELLES | 4,054 |
| QUEBRADA DE PIEDRA | 17 |
| ASENTAMIENTO | 14 |
| SAN BARTOLO ARRIBA | 14 |
| SAN BARTOLO LÍMITE | 8 |
| PUNTA DE PIEDRA | 57 |
| CABECERA COROTÚ | 1 |
| RABO DE PUERCO ABAJO | 2 |

| | |
|-----------------------------|--------------|
| ALTOS DE SAN VICENTE | 149 |
| MELLIZA ARRIBA | 5 |
| ALTO DE LOS LAGOS | 83 |
| COROTÚ LA UNIÓN | 5 |
| MONTE VERDE ARRIBA | 13 |
| LLANO BONITO | 64 |
| ASENTAMIENTO PITTY | 4 |
| TOTAL, CORREGIMIENTO | 5,038 |

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. XII Censo de Población y VIII de Vivienda. 2023.

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

Para conocer la “percepción” de la población cercana al proyecto, se realizó una Encuesta a la comunidad establecida en Puerto Armuelles, los días 12 y 13 de agosto de 2023, ocasión aprovechada para hacer entrega de volante informativa a los encuestados. En la Figura 7.1 se presenta la Volante Informativa presentada a los encuestados y en la Figura 7.2 se presenta el modelo de Encuesta de Participación Ciudadana utilizada.

Objetivos de la participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía desde la etapa más temprana del proyecto en la toma de decisiones, e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y del proyecto, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dio respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Base legal del plan de participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental, hace referencia al Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se

reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá.

Figura 7.1. Modelo de Encuesta de Participación Ciudadana utilizada

| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II | | | |
|---|---|---------------------|------------|
| PROYECTO: | MUELLE MULTIPROPOSITO | | |
| PROMOTOR: | PACIFIC SHIPYARDS, S. A. | | |
| UBICACION: | Punta Piedra, Corregimiento Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí | | |
| ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA | | | |
| Nombre del encuestado | | | |
| Sexo | Femenino: | Masculino | |
| Corregimiento y distrito: | | | |
| Edad: | Menor de 20 años | Entre 20 y 30 | |
| | Entre 30 y 50 | Mayor de 50 | |
| Nivel educativo; | Primaria: | Secundaria: | |
| | Universitaria: | Otro: | |
| Actividad que realiza: | Vive en la zona: | Trabaja en la zona: | |
| Tiempo en la zona: | < 10 años: | 5 a 10 años: | > 10 años: |
| Conocía del proyecto? | Sí: | No: | |
| Cómo calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad? | Positivo | Negativo | No sabe: |
| Cuáles cree usted que serían los posibles impactos positivos del proyecto? | | | |
| Cuáles cree usted que serían los posibles impactos negativos del proyecto? | | | |
| Impactos ambientales percibidos en la comunidad | Ruido: | Humo: | |
| | Olores | Aguas residuales: | |
| | Deforestación: | Basura en el área: | |
| | Inundaciones: | Otro: | |
| | Cuál? | | |
| Recomendaciones al Promotor del Proyecto: | | | |
| Nombre del encuestados: | | | |

Figura 7.2. Volante Informativa

| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II | |
|---|---|
| VOLANTE INFORMATIVA | |
| PROYECTO: | MUELLE MULTIPROPOSITO |
| PROMOTOR: | PACIFIC SHIPYARDS, S. A. |
| UBICACION: | Punta Piedra, Corregimiento Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí |
| <p>El proyecto “MUELLE MULTIPROPOSITO” consiste en la construcción de un muelle con una estructura de concreto sobre pilotes en forma de cruz, para el atraque de embarcaciones.</p> | |
| <p>El muelle tendrá aproximadamente 5,400 m² de superficie y se estima que pueden hincarse unos 100 pilotes para su soporte. Además, se realizará un relleno de un área de 6,170 m² sobre la línea de costa. Para contener este material de relleno se realizarán trabajos de tabla estacado a una elevación no mayor a los 3.50 m de altura, lo que permitirá que el terreno adyacente al proyecto pueda ser aprovechado de la mejor manera posible.</p> | |
| Impactos y medidas a contemplar | |
| IMPACTOS ESPERADOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN |
| Aumento de Ruido y Partículas en suspensión | Horarios matutinos y cerrar el lugar para disminuir ruidos Trabajar de manera eficiente ocasionando el menor ruido |
| Generación de desechos sólidos y líquidos | Colocar letrinas portátiles Recolectar la basura y disponerla en vertedero cercano |
|  | |

Forma de Participación Ciudadana

En el área cercana al proyecto se identifica como actor clave a la Honorable Representante de Puerto Armuelles, YAMILETH CIANCA, y las comunidades más cercanas al proyecto, a quienes se les aplicó una encuesta ciudadana y se les entregó información con la Volante Informativa.

Muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se ha utilizado la calculadora de muestras de questionpro.com, introduciendo los siguientes datos:

Nivel de Confianza = 95%

Heterogeneidad = 50

Margen de Error = 10%

Población = 5038 (viviendas en Puerto Armuelles Censo 2023)

Fórmula utilizada para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). En este caso corresponde a la población indicada en el Censo 2023 para el lugar poblado Puerto Armuelles. Se decidió tomar una muestra representativa de ese universo de 80 como población.

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Asumimos en este caso un 95% de confianza.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el obtenido si se pregunta al total de ella. Asumimos un error muestral de 10%

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p = q = 0.5$, que es la opción más segura.

- q:** es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.
n: es el tamaño de la muestra (número de encuestadas a aplicar).

Utilizando la fórmula se obtiene que el número de encuestadas a aplicar es de 62. Se decidió aplicar un mayor número de encuestadas ya que en la fórmula utilizada la probabilidad de éxito es 50% y para mayor certeza se aplicaron un total de 92 encuestadas. Las personas encuestadas, con su nombre y sitio de residencia, se presentan en el Cuadro 7.11.

Cuadro 7.11. Personas Encuestadas en la Participación Ciudadana realizada

| Nº | Nombre | Comunidad | Corregimiento |
|----|----------------------|------------------|------------------|
| 1 | YAMILETH CIANCA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 2 | JUAN FUENTES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 3 | RICARDO PÉREZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 4 | ANTONIA JIMÉNEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 5 | AURA GUERRA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 6 | ROSA DE GUIL | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 7 | ARMANDO GONZÁLEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 8 | GUSTAVO ALMENGOR | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 9 | LUIS ANTONIO FUENTES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 10 | ISAÍAS ARENALES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 11 | OLMEDO CHAVEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 12 | DIDIO READY | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 13 | YESENIA FUENTES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 14 | JORGE GONZÁLEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 15 | NATHAN GUTIÉRREZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 16 | KENNETH SIRE | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 17 | ESTHER CEDEÑO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 18 | SEFERINO MARTÍNEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 19 | JEDEMIS SAMUDIO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 20 | ALEJANDRO HERRERA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 21 | OLIVER CONCEPCIÓN | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |

| 22 | AMILKAR RÍOS | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
|----|-------------------------|------------------|------------------|
| 23 | KEGLER CÁRCAMO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 24 | LUIS BETHAM | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 25 | LINETH AROSEMENA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 26 | MAURA SAMUDIO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 27 | KATHERINE MARTÍNEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 28 | MARÍA GONZÁLEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 29 | DIEGO FONCECA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 30 | LUIS AROSEMENA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| Nº | Nombre | Comunidad | Corregimiento |
| 31 | MARIO GONZÁLEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 32 | ARON GÓMEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 33 | CARLO ROBILOBA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 34 | IRMA SUIRA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 35 | ANA ORTEGA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 36 | ELIZABETH SIREX | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 37 | DIANA GARCÍA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 38 | CARLOS JUÁREZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 39 | AURA SÁNCHEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 40 | JOSUÉ MORALES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 41 | ANTONIO PINO SELLES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 42 | JORGE CAMPOS | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 43 | LEAN CORTÉZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 44 | JAIMIE RODRÍGUEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 45 | JOSÉ GÓMEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 46 | YASILKA MADRID | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 47 | VÍCTOR CARRERA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 48 | JESÚS ANTONIO CONTRERAS | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 49 | LUIS DE GRACIA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |

| | | | |
|----|-------------------|------------------|------------------|
| 50 | JESÚS MONTEZUMA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 51 | VERIAN MAMZANERO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 52 | BENJAMÍN CORREA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 53 | MIRTA MAYORGA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 54 | MARÍA JIMÉNEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 55 | BETHY ROJAS | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 56 | SUJULEN GUTIÉRREZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 57 | AURELIO SELLES | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 58 | ROGELIO MORENO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 59 | REYNALDO QUIRÓZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 60 | ANTONIO BARROSO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 61 | MANUEL MENDOZA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 62 | ANDRÉS LOZADA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 63 | ELÍAS MONTENEGRO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 64 | KAREN CASTELLÓN | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 65 | ÁNGEL SAMUDIO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 66 | HILARY CENTENO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 67 | JAVIER MIRANDA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 68 | OMAIRA MITRE | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 69 | CARMEN GUERRA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 70 | XXXXXX GONZÁLEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 71 | BERTA ACOSTA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 72 | ARTURO PINZÓN | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 73 | GONZALO ARAÚZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 74 | AUGUSTO ROJAS | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 75 | OSWALDO PÉREZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 76 | DAVID MIRANDA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 77 | JOSEFA RÍOS | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 78 | GUILLERMO READY | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 79 | JUAN CANO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |

| | | | |
|-----------|--------------------|------------------|----------------------|
| 80 | NASHLI DE LEÓN | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| Nº | Nombre | Comunidad | Corregimiento |
| 81 | YASENITH QUINTERO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 82 | JUANA PÉREZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 83 | FELIPE GONZÁLEZ | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 84 | EDILBERTO DECEÑO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 85 | JORGE MENDOZA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 86 | YOSELIS CABALLERO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 87 | ALBERTO MENDOZA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 88 | JESÚS BARRÍA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 89 | MÁXIMO GUERRA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 90 | EMILIO MENDOZA | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 91 | AGUSTÍN MONTENEGRO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |
| 92 | CRISTIAN CABALLERO | Puerto Armuelles | Puerto Armuelles |

Fuente: Proceso de Participación Ciudadana para este proyecto.

Análisis de los resultados

Se aplicaron un total de 92 a los residentes más cercanos al área del proyecto para obtener su opinión acerca de los aportes positivos o negativos que consideran que el proyecto pueda generar. Al momento de la encuesta, el 100% de las personas encuestadas conocían el proyecto; se procedió a explicar a cada encuestado la construcción del proyecto y se les solicitó contestar la encuesta, en la que se captó la percepción de cada uno respecto a lo que será el desarrollo del Muelle Multipropósito.

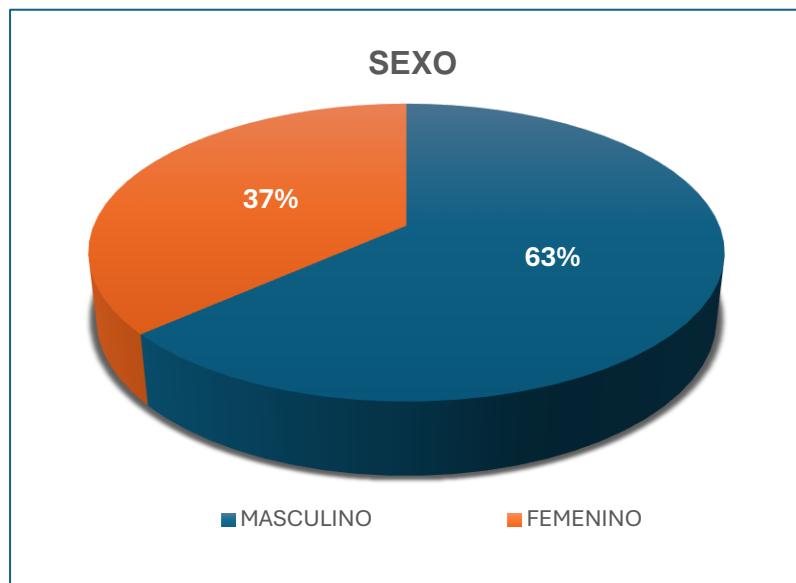
Los encuestados respondieron:

El 63% de los encuestados son de sexo masculino, mientras que el 37% son de sexo femenino.

Gráfico 7.1.

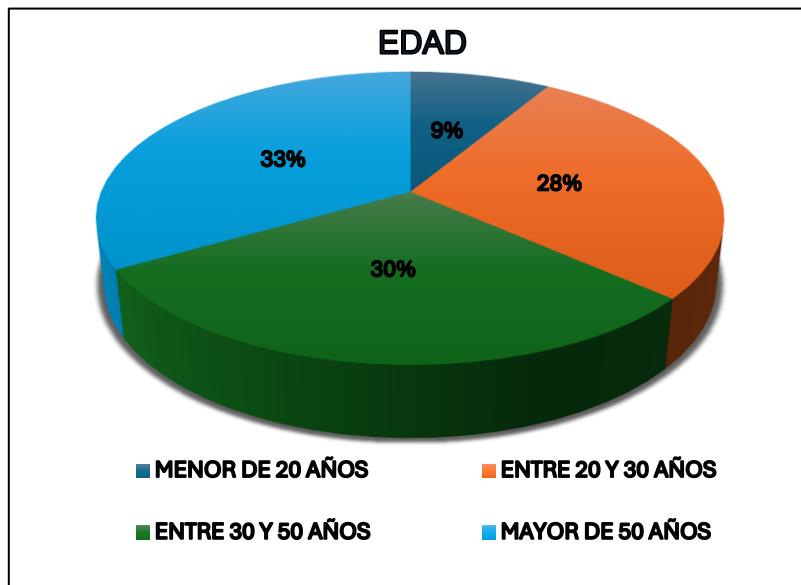
Gráfico 7.1. Sexo (género) de las personas encuestadas

El 9% de los encuestados tenían edad menor de 20 años, el 28% tenían edad entre 20 y 30



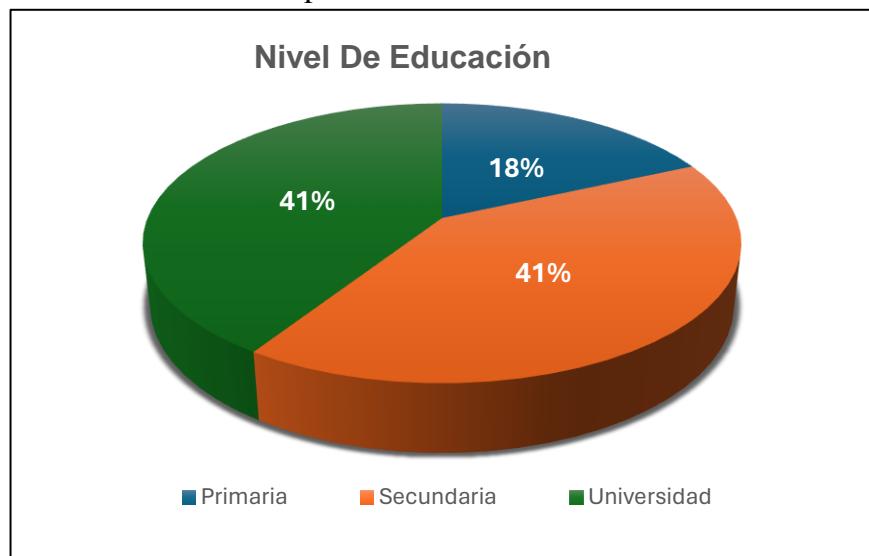
años; el 30% tenían edad entre 30 y 50 años; el 33% tenían edad mayor de 50 años.

Gráfico 7.2. Edad de las personas encuestadas



El 18% de los encuestados tienen un nivel de educación primaria; 41% nivel de educación secundaria; 41% nivel de educación universitaria.

Gráfico 7.3. Nivel de educación de las personas encuestadas



El 50% de los encuestados vive en la zona; el 6% trabaja en la zona; y el 44% vive y trabaja en la zona.

Gráfico 7.4. Actividad de las personas encuestadas



El 5% de los encuestados tiene menos de 3 años en la zona; 2% entre 5 y 10 años; y el 93% mayor de 10 años en la zona.

Gráfico 7.5. Tiempo en la zona de las personas encuestadas



El 100% de los encuestados califica el efecto del proyecto sobre la comunidad como positivo.

Situación ambiental

Los entrevistados percibieron los problemas ambientales que existen en la zona. Los resultados fueron los siguientes:

- Basura en la zona
- Humos
- Aguas Residuales
- Inundaciones

Aportes positivos

Con relación a los aportes positivos asociados al desarrollo del proyecto, la opinión que los encuestados considera como los principales aportes del proyecto:

- Generación De Empleos
- Reactivación De La Economía
- Mayor Turismo

Aportes negativos

Los aportes negativos que los entrevistados consideran que podrían generarse se listan a continuación:

- Posible demora en la ejecución del proyecto
- Mano de obra extranjera

Aceptación o rechazo del proyecto

En lo referente a la aceptación o rechazo del proyecto, 100% de las personas entrevistadas declararon estar de acuerdo con la construcción del proyecto como aportes positivos. Los entrevistados expusieron las siguientes recomendaciones para el promotor:

- Contratar personal del área de manera que se genere empleos y sea beneficioso para la comunidad.
- Realizar los estudios ambientales necesarios previos a la construcción.
- Que se ejecute realmente el proyecto y de manera eficiente.

Residente

Evidencias Fotográficas de Participación Ciudadana de Estudio a autoridades, funcionarios, residentes, comerciantes.

| | |
|--|---|
|  |  |
| Residente | Residente |

| | | | |
|-----------|--|---------------------|---|
| |  | |  |
| | Residente | Trabajador del área | |
| |  | |  |
| | Trabajador | Residente | |
| Residente | | | |

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

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el polígono de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso - arqueológico.

Metodología y técnicas aplicadas:

El procedimiento metodológico aplicado se divide en tres partes:

A- Investigación documental: La fuente donde se recabó la bibliografía que brindó datos complementarios forman parte del acervo bibliográfico personal. De algunas fuentes consultadas se obtuvo información con la que se armó el marco general de los antecedentes arqueológicos del área de influencia.

B-Trabajo de campo: la evaluación física del área de impacto directo de este proyecto se realizó mediante el siguiente procedimiento avalado en la normativa vigente:

I- Prospección superficial: a través de la cual se verificó la condición actual del suelo, con la finalidad de identificar vestigios materiales relacionados a cualquier actividad cultural del pasado precolombino o histórico. La caminata se extendió a lo largo de todo el polígono de proyecto.

II- Prospección de fondo marino: se realizó un estudio de perfilación de fondo marino para la ubicación de las profundidades de los diferentes estratos. Igualmente, este estudio certifica si debajo del fondo marino hay presencia de algún objeto o naufragio hundido que es imposible de ubicar de manera visual. Este estudio reflejó en sus resultados que no hay presencia de objetos enterrados o sobre la superficie marítima, además de que el fondo marino está conformado de una capa de rocas sueltas en la superficie y que el fondo duro rocoso se encuentra a más de 38m de profundidad.

C- Procesamiento de datos: Una vez completadas las dos anteriores, se procedió a organizar la data y desarrollar los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental.

La investigación de campo dio como resultado que no se dio el hallazgo de elementos de interés cultural. A nivel superficial, el área que comprende el polígono del proyecto fue prospectada en su totalidad. El área terrestre es bastante irregular, con presencia de árboles dispersos hacia el borde del terreno.

La inspección del área submarina indica la ausencia de algún elemento cultural que pueda encontrarse en el fondo marino, ni expuesto ni cubierto por arena o rocas.

La empresa promotora cumplirá con las medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, en caso de que sucedan hallazgos fortuitos al momento de las actividades de movimiento de tierra durante las obras, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982. En el Anexo 14.10 se presenta la prospección arqueológica. A continuación, se presentan evidencias fotográficas de la prospección realizada.

| | |
|---|--|
|  |  |
| Vista del área terrestre y costa | Vista del área terrestre desde la carretera |
|  |  |
| Vista del fondo del mar en el sitio del muelle | Vista hacia la costa del área de prospección |

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El sitio donde se desarrollará el Proyecto **MUELLE MULTIPROPOSITO** se encuentra rodeado de potreros, cerca esta la Petroterminal de Panamá, fincas, es un área rural de pocas viviendas y las mismas están muy separadas entre sí.

8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

A continuación, se procede al desarrollo del capítulo 8 del proyecto, de acuerdo con lo establecido en los Contenido Mínimos del Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y las modificaciones y adiciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024.

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

| Componente | Factor | Situación Actual | Situación Ambiental con el Proyecto |
|------------------------------|---|--|---|
| Geomorfología | Pendiente | Pendiente relativamente plana | Pendiente relativamente plana |
| Suelos | Propiedades físicas y Propiedades químicas | El suelo se encuentra en un terreno con algunos arbustos dispersos y poca vegetación | La obra no impactará el suelo por la estructura que se construirá. |
| Aire | Partículas Ruido Gases Olores | Ruido producto del constante tráfico vehicular de la zona y gases efecto de la combustión de los estos (camiones) | Mucho ruido producto del tránsito vehicular de la zona y embarcaciones y gases efecto de la combustión de estos |
| Vegetación terrestre o Flora | Diversidad Abundancia Especies endémicas, dominantes o amenazadas | Arbustos dispersos y poca vegetación | Arbustos dispersos y poca vegetación |
| Fauna terrestre | Diversidad Abundancia Especies endémicas o amenazadas | Escasa fauna debido al tipo de vegetación | Escasa fauna debido al tipo de vegetación |
| Paisaje | Calidad visual | Actualmente el paisaje dominado por un terreno con algunos arbustos dispersos y poca vegetación | Muelle |
| Económico | Empleos Economía local | Esta zona está destinada para actividades como son muelles, actividades pesqueras, residencias a orillas del mar, comercios y actividades marítimo y/o portuario | Se incrementará los empleos directos e indirectos en la fase de construcción y operación de la obra |

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Cuadro 8.2. Confrontación del proyecto con los criterios de protección ambiental

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y FACTORES (Artículo 22) | FASE | | EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS | |
|---|------------------|---------------|--|---|
| | CONSTRUCCIÓN (O) | OPERACIÓN (O) | CONSTRUCCIÓN (O) | OPERACIÓN (O) |
| Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general: | | | | |
| a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos | Sí | Sí | Incremento de producción de desechos sólidos y líquidos por trabajadores | Incremento de la producción de desechos sólidos y líquidos por los turistas |
| b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales | Sí | Sí | Aumento del nivel temporal del ruido por la construcción | Aumento del nivel del ruido por las embarcaciones |
| c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta | Sí | Sí | Aumento de los efluentes líquidos, gases y partículas de manera temporal | Aumento de los efluentes líquidos, gases por la operación de la obra |
| d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios | No | No | Ninguno | Ninguno |
| e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental | No | No | Ninguno | Ninguno |
| Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. | | | | |
| a. La alteración del estado actual de suelos | No | No | Ninguno | Ninguno |
| b. La generación o incremento de procesos erosivos | No | No | Ninguno | Ninguno |
| c. La pérdida de fertilidad en suelos | No | No | Ninguno | Ninguno |
| d. La modificación de los usos actuales del suelo | No | No | Ninguno | Ninguno |
| e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo | No | No | Ninguno | Ninguno |
| f. La alteración de la geomorfología | No | No | Ninguno | Ninguno |
| g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea | Sí | Sí | En construcción por derrames de sustancias al mar | Derrames de sustancias al mar por la entrada y salida de buques. |
| h. La modificación de los usos actuales del agua | No | No | Ninguno | Ninguno |
| i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas | No | No | Ninguno | Ninguno |
| j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes | No | No | Ninguno | Ninguno |
| k. La alteración del régimen hidrológico | No | No | Ninguno | Ninguno |
| l. La afectación sobre la diversidad biológica | Sí | No | Se puede afectar la fauna | Ninguno |
| m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas | No | No | Ninguno | Ninguno |

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y FACTORES (Artículo 22) | FASE | | EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS | |
|--|------------------|---------------|--|---------------|
| | CONSTRUCCIÓN (O) | OPERACIÓN (O) | CONSTRUCCIÓN (O) | OPERACIÓN (O) |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna | Sí | No | Se pueden afectar la fauna por la construcción | Ninguno |
| o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales | No | No | Ninguno | Ninguno |
| p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas | No | No | Ninguno | Ninguno |
| 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 | No | No | Ninguno | Ninguno |
| b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico | No | No | Ninguno | Ninguno |
| c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas | No | No | Ninguno | Ninguno |
| d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje | No | No | Ninguno | Ninguno |
| e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica | No | No | Ninguno | Ninguno |
| 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 | No | No | Ninguno | Ninguno |
| b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales | No | No | Ninguno | Ninguno |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales | No | No | Ninguno | Ninguno |
| d. Afectación a los servicios públicos | No | No | Ninguno | Ninguno |
| 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 | No | No | Ninguno | Ninguno |
| 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 objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes | No | No | Ninguno | Ninguno |

| | | | | |
|--|----|----|---------|---------|
| b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes | No | No | Ninguno | Ninguno |
|--|----|----|---------|---------|

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

Posibles efectos (impactos) ambientales y socioeconómicos que se generarán durante la fase de **CONSTRUCCIÓN**

- Incremento de la producción de desechos sólidos y líquidos
- Aumento de los niveles de ruido
- Aumento de los efluentes líquidos, gases y partículas
- afectación de la fauna acuática por la construcción de la obra
- Afectación de la fauna existente
- Alteración de las características físicas o químicas del mar
- Generación de empleos temporales

Posibles efectos (impactos) ambientales socioeconómicos que se generarán durante la fase de **OPERACIÓN**

- Incremento de la producción de desechos sólidos y líquidos
- Aumento de los niveles de ruido
- Aumento de los efluentes líquidos, gases y partículas
- generación de empleos permanentes y temporales
- Aumento de la economía local
- Alteración de las características físicas o químicas del mar

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997). Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$IA = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

\pm =Naturaleza del impacto.

IA= Importancia Ambiental del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (IA) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.3. Matriz de importancia ambiental.

| Atributos | Calificación | Valoración | Referencia |
|---|---------------------------|-----------------------|--|
| Naturaleza Dañina o Beneficiosa | Positiva o Beneficiosa | + | Carácter Positivo o Negativo |
| | Dañina o Perjudicial | - | |
| Intensidad (IN) Grado de destrucción | Baja | 1 | Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. |
| | Media | 2 | |
| | Alta | 4 | |
| | Muy alta | 8 | |
| | Total | 12 | |
| Extensión (EX) Área de influencia | Puntual | 1 (muy localizado) | % de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto. |
| | Parcial | 2 | |
| | Amplia o Extensa | 4 | |
| | Total | 8 | |
| | Critica | (+4) | |
| Momento (MO) Plazo de manifestación | Largo plazo | 1 (+ años) | Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor. |
| | Medio plazo | 2 (1-5 años) | |
| | Corto Plazo | 3 | |
| | Inmediato | 4 (- tiempo nulo) | |
| | Critico | (+4) | |
| Persistencia (PE) Permanencia del efecto | Fugaz o Efímero | 1 | Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición natural. |
| | Momentáneo | 1 | |
| | Temporal o Transitorio | 2 | |
| | Pertinaz o Persistente | 3 | |
| | Permanente y Constante | 4 | |
| Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial | Corto plazo | 1 (- de 1 año) | Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales. |
| | Medio plazo | 2 (1 – 5 años) | |
| | Largo Plazo | 3 | |
| Sinergia (SI) | Sin sinergismo (simple) | 1 | |
| | Sinérgico | 2 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Regularedad de la manifestación | Muy sinérgico | 4 | Componente total de la manifestación de los efectos simples provocados. |
| Acumulativo (AC) Incremento progresivo | Simple | 1 | Cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera. |
| | Acumulativo | 2 | |
| Efecto (EF) Relación causa - efecto | Indirecto o Secundario | 1 | Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción. |
| | Directo o Primario | 4 | |
| Periodicidad (PR) Regularedad de la manifestación | Irregular y esporádico | 1 | Regularedad de la manifestación del efecto. |
| | Periódico o intermitente | 2 | |
| | Continuo | 4 | |
| Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos. | Recuperable de inmediato | 1 | Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas correctoras. |
| | Recuperable a corto plazo | 2 | |
| | Recuperable a medio plazo | 3 | |
| | Mitigable | 4 | |
| | Recuperable a largo plazo | 6 | |
| | Irrecuperable | 8 | |
| IMPORTANCIA DE IMPACTO | MODELO MATEMATICO $I = +/- (3IN+2 EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$ | | |

Fuente: Vicente Conesa Fernández Vitora

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada).

Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

Cuadro 8.4. Criterios de Valoración

| Valoración/Puntaje VIA | Clasificación o Relevancia |
|------------------------|--------------------------------|
| < 25 | Irrelevante, bajo o compatible |
| 25 – 49 | Moderado |
| 50 – 74 | Severo |
| > 75 | Crítico |

Fuente: Vicente Conesa Fernández Vitora

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

Cuadro 8.5. Valorización de los impactos ambientales y sociales del proyecto

| Impacto | Carácter | i | Ex | Mo | Pe | Rv | Si | Ac | Ef | Pr | Mc | Importancia |
|--|----------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| Emisiones de polvo y gases | - | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 33 |
| Incremento de los niveles de ruido | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 29 |
| Calidad del agua superficial | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 22 |
| Alteración o pérdida de biodiversidad marina | - | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 37 |
| Generación de empleos | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 49 |
| Generación de desechos sólidos y líquidos | - | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 |
| Alteración del paisaje | - | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 35 |

Fuente: Equipo consultor

Cuadro 8.6. Relevancia de los impactos ambientales y sociales evaluados

| Impacto | Carácter | Puntaje | Relevancia |
|--|----------|---------|-------------|
| Generación de empleos | + | 49 | Moderado |
| Generación de desechos sólidos y líquidos | - | 38 | |
| Alteración o pérdida de biodiversidad marina | - | 37 | |
| Alteración del paisaje | - | 35 | |
| Emisiones de polvo y gases | - | 33 | |
| Incremento de los niveles de ruido | - | 29 | |
| Calidad del agua superficial | - | 22 | Irrelevante |

Fuente: Equipo consultor.

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

El análisis anterior justifica que los efectos analizados del criterio 1 y 2 aplicable a este proyecto, producirán impactos ambientales negativos medio o moderados, por lo tanto, satisface la categorización establecida para este EsIA según el Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024: “Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: “Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases.

Se define como la probabilidad de ocurrencia que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente y a su biodiversidad, en un lugar y tiempo determinado, el cual puede ser de origen natural o antropogénico

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias anteriormente estimadas permite la estimación del riesgo ambiental. Éste se determina para los tres entornos considerados, natural, humano y socioeconómico.

Se define RIESGO como la probabilidad de ocurrencia de que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente y a su biodiversidad, en un lugar y tiempo determinado, el cual puede ser de origen natural o antropogénico

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias anteriormente estimadas permite la estimación del riesgo ambiental. Éste se determina para los tres entornos considerados: natural, humano y socioeconómico.

Cuadro 8.7. Valoración de los escenarios identificados

| VALOR | PUNTAJE | VALOR ASIGNADO |
|-------------|---------|----------------|
| Crítico | 20 – 18 | 8 |
| Grave | 17 – 15 | 4 |
| Moderado | 14 – 11 | 3 |
| Leve | 10 – 8 | 2 |
| Irrelevante | 7 – 5 | 1 |

Fuente: UNE 150008 2008. Evaluación de Riesgos Ambientales.

Cuadro 8.8. Valoración de Riesgos identificados

| RIESGO | Fase de Construcción | | Fase de Operación | |
|---|----------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | Valor asignado | Valor del riesgo | Valor asignado | Valor del riesgo |
| Humano | | | | |
| Riesgos laborales | 2 | Leve | 1 | Irrelevante |
| Natural | | | | |
| Contaminación de agua de mar | 3 | Moderado | 2 | Leve |
| Contaminación por ruido y gases | 3 | Moderado | 2 | Leve |
| Socioeconómico | | | | |
| Contaminación por desechos sólidos y líquidos | 3 | Moderado | 3 | Moderado |

Fuente: Equipo consultor.

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación, se procede al desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto, de acuerdo con lo establecido en los Contenidos Mínimos del Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y las modificaciones y adiciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se describen en el Cuadro 9.1 las medidas de mitigación planteadas para los impactos provocados por las actividades del proyecto y que son de carácter negativo, según los resultados de la valoración cuantitativa de los impactos evaluados en el capítulo anterior.

El ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación en la mayoría de los casos es el promotor, esta información es detallada en los siguientes cuadros. La supervisión de las actividades concierne a varias entidades del estado, quienes son responsables de verificar que las medidas de prevención o mitigación se estén cumpliendo por parte del promotor. Igualmente, en varios casos el promotor contrata una inspección ambiental privada, de manera que se asegure el cumplimiento de las medidas de mitigación durante la ejecución del proyecto.

En primera instancia, el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) es la entidad rectora en materia de ambiente para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, reglamentos y Política Nacional de Ambiente y para tal función podrá contar con la colaboración de otras instituciones del Estado panameño, especialmente en temas específicos, donde la competencia administrativa descansa sobre la responsabilidad de dichas instituciones.

Cuadro 9.1. Impactos ambientales, medidas de mitigación, responsable y fase de ejecución

| IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | RESPONSABLE | ETAPA DE EJECUCIÓN |
|--|--|-------------------------|--------------------------|
| Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto. | Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no se esté operando | Promotor Contratista | Etapa de Construcción |
| Partículas en suspensión resultante del movimiento de tierra y durante los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto | Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo | Promotor Contratista | Etapa de Construcción |
| Emisiones generadas por los vehículos de los usuarios que acuden al área del proyecto en la cual se está construyendo las infraestructuras del proyecto. | Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales. Las emisiones generadas por los vehículos del personal que labora en la construcción del proyecto deberán | Promotor Contratista | Construcción y operación |

| | | | |
|--|---|------------------------|--------------------------|
| | cumplir con la normativa vigente. | | |
| Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción. | Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. | Promotor Contratista | Etapa de construcción |
| Contaminación fisicoquímica del agua de mar | Evitar derrames de combustibles y tener tanques de almacenamiento de desechos sólidos para evitar que caigan al mar | Promotor Contratista | Construcción y operación |
| Generación de ruido en etapa de construcción | Trabajar en horas adecuadas, apagar los motores de equipos que no se utilicen. | Promotor y contratista | Construcción |
| Generación de Desechos sólidos y líquidos | Colocarlos en envases para después llevarlos al vertedero más cercano | Promotor y contratista | Construcción y operación |
| Pérdida de la fauna acuática | Colocar los pilotes en lugares donde no afecte a la flora y fauna marina existente | Promotor y contratista | Construcción y operación |
| Aumento de empleos | Contratar personal del área | Promotor y contratista | Construcción y operación |

Fuente: Equipo consultor.

9.1.1. Cronograma de Ejecución.

Cuadro 9.2. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

| IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | EJECUCIÓN |
|--|--|---|
| Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto. | Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no se esté operando | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Partículas en suspensión resultante del movimiento de tierra y durante los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto | Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Emisiones generadas por los vehículos de los usuarios que acudan al área del proyecto en la cual se está construyendo las infraestructuras del proyecto. | Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales. Las emisiones generadas por los vehículos del personal que labora en la construcción del proyecto deberán cumplir con la normativa vigente. | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal, ocasionado por los camiones que entran y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción. | Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Contaminación fisicoquímica del agua de mar | Evitar derrames de combustibles y tener tanques de almacenamiento de desechos sólidos para evitar que caigan al mar | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Generación de ruido en etapa de construcción | Trabajar en horas adecuadas, apagar los motores de equipos que no se utilicen. | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Generación de Desechos sólidos y líquidos | Colocarlos en envases para después llevarlos al vertedero más cercano | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Perdida de la fauna acuática | Colocar los pilotes en lugares donde no haya afectación alguna a la flora y fauna marina | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |
| Aumento de empleos | Contratar personal del área | Toda la etapa de construcción de la obra Mes 1 al Mes 12 |

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

La Empresa promotora debe contar con los servicios de un profesional ambiental para que realice la implementación de las medidas de mitigación y monitoreo y su aplicación con el

objetivo de verificar el grado de eficacia de las medidas aplicadas y así poder establecer si se requiere o no una variante de estas.

El monitoreo ambiental deberá estar orientado básicamente a la consideración de los siguientes aspectos:

- Identificar y asegurar que las acciones a ser implementadas o consideradas estén claras con instrucciones o indicaciones de fácil comprensión.
- Asegurar en conjunto con los participantes y actores del proyecto, que los lineamientos establecidos en este estudio sean incorporados a las actividades, con la finalidad de que el proyecto coexista en armonía con el entorno ambiental.
- Fiscalizar la debida disposición de los desechos.
- Dar seguimiento a la debida implementación de las medidas de mitigación

9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto

El Plan de Participación Social que se ha diseñado se divide en dos etapas a saber:

- I ETAPA: La Participación Ciudadana durante la elaboración del EsIA
- II ETAPA: La Participación Ciudadana durante la fase de construcción.

Las mismas responden al hecho de que las expectativas de las comunidades varían a lo largo del Proyecto, y a la necesidad de incorporar mano de obra en cada una de las actividades a realizar.

Mecanismos de comunicación con las comunidades

Durante la etapa de construcción, la sociedad actuará como el supervisor transparente de la obra, en ese sentido los pobladores podrán verificar:

- Si la empresa constructora ha cumplido con los compromisos adquiridos con la comunidad en cuanto a la contratación de mano de obra.
- Si el Promotor ha cumplido con los lineamientos establecidos en los EsIA.
- Si el Promotor y Mi Ambiente están desarrollando los programas de Monitoreo, Vigilancia y Control Ambiental.

En todos los casos, la comunicación debe ser por escrito y entregada directamente en las oficinas correspondientes.

Programa de Contratación a Moradores o Empleomanía

Tomando en consideración que la nueva obra demandará mano de obra especializada y no especializada, los ciudadanos que participaron en las encuestas expresaron sus deseos de que la obra conlleve una oferta de empleo. En ese sentido es necesario que se lleven a cabo reuniones con la comunidad dentro de los dos meses previos a la construcción del Proyecto con la finalidad de presentar un programa de contratación que involucre principalmente la incorporación de los pobladores de los sectores afectados en las labores para las que se encuentren capacitados. Los aspirantes, debidamente seleccionados y con la suficiente calificación para cumplir con la labor requerida, serán vinculados al Proyecto de manera formal, con los requisitos que exige la Ley y amparados bajo las condiciones reglamentarias laborales del país.

Se hicieron parte de la participación ciudadana del proyecto las autoridades como: la Policía de Playa las Mellizas y H.R. del Corregimiento conjunto con el Juez de Paz que los hicimos participe de la actividad obra o proyecto.

Donde se les informó de la obra a desarrollar y además se les entrego volantes de información.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de prevención de riesgos es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales. Dentro de este plan se establecen medidas preventivas para evitar y/o reducir accidentes el riesgo o la probabilidad de ocurrencia de un accidente o incidente laboral que puedan perjudicar la salud y seguridad de los colaboradores, la población aledaña y visitantes.

El responsable de la implementación del Plan es el promotor de la obra. Entre las medidas generales de prevención de riesgo que la empresa deberá implementar son las siguiente:

- Identificación de todas las áreas o trabajos que representen riesgos potenciales hacia la salud y seguridad de los trabajadores, las comunidades y el ambiente en general.
- Elaboración de una matriz de riesgo de cada sitio de trabajo y estas se mantendrán en lugares visibles.

- Implementación de programas de capacitación continuo a los colaboradores, con períodos de cada tres meses, en temas de prevención del riesgo y respuesta ante emergencias.
- Proporcionar equipos protección y seguridad necesarios de acuerdo con cada área y tipo de trabajo para el desarrollo del proyecto.

Muchas de las actividades que se llevarán a cabo principalmente en la etapa de construcción del Proyecto, implican algún tipo de riesgo para el personal que laborará en la obra, los equipos e infraestructura, residentes del área y para el ambiente.

En este sentido, se realizó una evaluación general de las diferentes actividades que contempla la obra y los posibles riesgos asociados, ya sean naturales u operacionales. Además, se incluyen las medidas de seguridad e higiene que tendrán que ser mantenidas en todo momento para prevenir la afectación de la salud de los trabajadores.

Entre los riesgos operaciones se identificaron los accidentes laborales, el riesgo eléctrico, riesgos asociados a los trabajos bajo líneas de alta tensión, riesgo asociado al uso de equipos mecánicos (volcamientos, accidentes de tránsito, atropellos), riesgo de caída, riesgo de incendio, el derrame de combustibles, mordeduras y/o picadura de animales/insectos, ataque de animales y contacto con vegetación venenosa y/o alergógena.

A continuación, se listan los riesgos en mención.

Riesgos Naturales

Dentro de los riesgos naturales que podrían afectar el buen funcionamiento del Proyecto, se pueden señalar los siguientes:

- **Riesgos por eventos sísmicos.**
- **Riesgo por inundaciones.**
- **Riesgos por tormentas eléctricas.**
- **Riesgo por erosión y deslizamientos:** En lo referente a amenazas naturales y vulnerabilidad en el área de influencia del Proyecto los deslizamientos ocupan un bajo porcentaje de ocurrencia, no obstante, se deben tomar algunas acciones entre las cuales podemos mencionar
 - Capacitación por parte de SINAPROC para el caso de riesgos naturales y al Ministerio de Trabajo para los riesgos operacionales.

- Entregar a todos los trabajadores, durante el período de construcción un manual, aprobado por SINAPROC, en el cual se establezcan las acciones a tomar en caso de deslizamientos.
- Capacitar a los trabajadores en temas asociados a estos riesgos.
- Mantener, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, la Cruz Roja, el Cuerpo de Bomberos, la agencia de atención de urgencias y de la clínica de atención de la empresa.
- La Unidad Ambiental del Proyecto debe informar diariamente el estado del tiempo.
- Tomar en consideración, al construir, la eventualidad de ocurrencia de este tipo de siniestro.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado

Riesgo por eventos sísmicos

En ese sentido la empresa constructora debe:

- Capacitar a los trabajadores riesgos por eventos sísmicos.
- Suspender los trabajos en eventos sísmicos.
- Tener identificados las áreas de refugios.

Riesgo por inundaciones

En el área de influencia directa del Proyecto no existe registro específico de inundaciones, sin embargo, se debe considerar la topografía del área del Proyecto, el régimen pluvial, los antecedentes y los efluentes naturales existentes en el área. Existen bajas posibilidades de inundaciones por lluvias.

Riesgo por Tormentas Eléctricas

- Capacitar a los trabajadores en riesgos por el tema de las tormentas eléctricas.
- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas.
- Mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores.
- Proporcionar equipo de seguridad

Riesgos Operacionales

Durante la construcción la empresa Constructora confrontará diversos riesgos a saber:

- Accidentes laborales
- Riesgos eléctricos

- Riesgos asociados líneas de alta tensión
- Riesgos asociados al uso de equipo mecánicos (Volcamientos, Atropellos, Ocurrencia de accidentes de tránsito.
- Derrame de combustibles
- Mordedura o picadura de insectos

Responsabilidades

Todos los empleados y subcontratistas compartirán las responsabilidades para eliminar los daños personales, fomentar la máxima eficiencia, evitar las interrupciones no planificadas como resultado de accidentes de trabajo durante la construcción. La efectividad en el cumplimiento de estos objetivos dependerá de la participación y cooperación de los administradores, supervisores, y empleados, y de la coordinación de esfuerzos en el desempeño de sus tareas. Todos los administradores, supervisores y empleados serán notificados de sus responsabilidades y su desempeño será evaluado en forma regular. En caso de que ocurriese algún accidente en el cual se encuentre involucrado algún trabajador este será trasladado a la Caja de Seguro Social (CSS), haciendo uso del seguro al cual tienen derecho por la ocurrencia de un accidente considerados como de riesgo profesional el cual es cubierto, de acuerdo con la legislación nacional (Código de Trabajo), en un 100% por el patrono.

Empleados

- Cumplir con todas las reglas, regulaciones y normas en la realización de las tareas asignadas.
- Participar en reuniones sobre seguridad y medio ambiente.
- Reportar todos los accidentes, daños personales y fugas que ocurran.
- Colaborar en investigaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente.

Sub-Contratistas

1. Asegurarse de que todos los empleados estén capacitados de forma apropiada sobre los requerimientos de salud y seguridad y en sus trabajos específicos.
2. Cumplir con todas las regulaciones locales del Proyecto.
3. Reportar lesiones personales, derrames y accidentes, de forma inmediata a la administración del Proyecto.
4. Concertar reuniones pre laborales y otras reuniones

5. Concertar reuniones semanales sobre seguridad con los encargados en las diferentes áreas de trabajo.
6. Concertar reuniones sobre orientación en seguridad laboral con todos los empleados antes de empezar los trabajos y de forma periódica durante la ejecución del Proyecto.
7. Cumplir con los requerimientos de equipo de protección personal:
 - Zapatos de seguridad - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
 - Cascos - Requeridos en todas las tareas señaladas.
 - Protectores para oídos - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
8. Realizar una inspección mensual del equipo.
9. Dotar al personal de campo con equipo de comunicación.
10. Anotar y mantener en las zonas de trabajo los siguientes números de teléfono de emergencia:
 - a. Médico
 - b. Centro de Salud
 - c. Policía y Bomberos
11. Requerir que las reuniones de análisis de seguridad se lleven a cabo con todos los grupos de trabajo participantes.
12. Efectuar inspecciones de los equipos (equipos de protección de personal y herramientas manuales) mensualmente.
13. Almacenar los líquidos inflamables de una manera apropiada.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

En este caso no aplica, debido a la escasa cantidad de flora y fauna característica de la zona en el área del proyecto, y por el tipo de actividad que se desarrollara, sin embargo, si se diese el caso se comunica a las autoridades competentes para la reubicación.

9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)

Dentro de las medidas previstas para corregir o atenuar los impactos ambientales negativos, una de las más importantes es la Educación Ambiental, que en este caso se considera como uno de los instrumentos estratégicos para la implantación del Plan de Manejo Ambiental.

La Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad cobran conciencia del ambiente que les rodea y adquieren los conocimientos,

valores, experiencia y voluntad para actuar, en forma individual o colectiva, para resolver los problemas actuales y futuros que afectan ese ambiente. Por consiguiente, el Plan de Educación Ambiental juega un papel muy importante como medida de mitigación para atenuar los impactos negativos sobre el medio y la calidad de vida de la población a consecuencia de las actividades del Proyecto.

Dicho Plan estará dirigido principalmente al personal de las obras, para lograr un buen manejo ambiental del Proyecto. Es necesario que los trabajadores conozcan las prácticas ambientales que necesitan aplicar, y que estén entrenados para su aplicación diaria, ayudando con ello a lograr el cumplimiento de las Normativas existentes en materia ambiental en nuestro país.

Contenido del Plan

Los trabajadores deben tener conocimiento de los compromisos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental, a través del Plan de Manejo Ambiental. Algunos de los temas de las capacitaciones o entrenamiento serán:

- Uso racional del agua.
- Extracción ilegal de recursos naturales
- Prácticas de conservación del suelo.
- Desarrollo sostenible.
- Contaminación del ambiente (agua, aire y suelo).
- Identificación de recursos culturales
- Salud, higiene, respeto y mantenimiento de las zonas de uso público.
- Calidad de vida y conservación de los recursos naturales.
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos.

9.6. Plan de Contingencia.

La atención de los riesgos previsibles debe ser preferentemente preventiva, no obstante, en caso de que ocurran accidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos.

El objetivo primordial del Plan de Contingencia es preservar la vida, salud e integridad del personal que laborará en la construcción del Proyecto, prevenir o minimizar la contaminación del suelo y las aguas superficiales y preservar la calidad del ambiente.

En primer lugar, se presenta un listado de las medidas mínimas de contingencia que se adoptarán

1. Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta, para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas accidentadas
2. Se contará con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el cuerpo de bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad poder controlar
3. En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de combustible
4. Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas, en caso de que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales.
5. En los frentes de trabajo se deberá contar con equipo adecuado para remover deslizamientos, desprendimientos o prestar socorro en caso de inundaciones

9.7. Plan de Cierre.

El Proyecto no contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo.

El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta la fase de operación de la obra o actividad. En caso que se quiera abandonar el proyecto revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el desmontaje, retiro de instalaciones temporales, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar las operaciones (al final de su vida útil), con el fin de reducir los

riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Los objetivos específicos de este plan son:

- Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de abandono del proyecto.
- Remover y/o abandonar de una manera segura todo lo que se encuentre en el terreno que interfiera con salud, seguridad y contribuya a mejorar el entorno medioambiental.
- Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos que se encuentren en el área, tanto sólidos y líquidos.
- Reconformar el área a un nivel que permita la protección ambiental en el corto, mediano y largo plazo y el uso seguro del lugar.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

El cambio Climático es uno de los grandes desafíos que enfrenta la humanidad en este siglo XXI. Panamá es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, pese a su ubicación geográfica. Los cambios registrados en la temperatura global han llegado a alcanzar valores promedios de hasta 1.5°C. Para el caso de Panamá la temperatura ha reflejado una variabilidad en los últimos años, con un incremento de 1 a 2 °C, en diferentes regiones del territorio nacional. Evidenciando una condición de vulnerabilidad creciente en los sectores económicos claves del país, incluyendo los recursos naturales y los ecosistemas esenciales que se vinculan a la disponibilidad del recurso hídrico, actividades agropecuarias, la salud humana y el desarrollo de zonas Marino-costeras y ciudades (Ministerio de Ambiente, n.d.-b).

Es por eso por lo que en este Plan se describen medidas de adaptación y mitigación encaminadas a reducir y compensar los impactos ambientales que este proyecto puede occasionar al ambiente.

La vulnerabilidad al Cambio Climático del corregimiento de Puerto Armuelles, provincia de Chiriquí (área donde se desarrollará el proyecto) presenta un rango de 0.46-0.58 según el (Ministerio de Ambiente, 2021) y considerando las proyecciones climáticas que se describieron en la sección 5.8 se identificaron los principales futuros impactos que el cambio

climático puede ocasionar al proyecto, entre ellos: afectaciones a los servicios básicos, inundaciones, aumento del nivel de mar, proliferación de vectores, entre otros. Por lo cual es necesario considerar cada uno de estos impactos e implementar medidas encaminadas a adaptar el proyecto en base a las amenazas, riesgos e impactos climáticos que puede impactar negativamente la zona del proyecto.

Es por ello por lo que se desarrolla el Plan de Adaptación para poder implementar de manera oportuna medidas como sistemas de cosecha de agua de lluvia, sistemas de monitoreo de las amenazas climáticas, construcción de barreras artificiales y/o naturales para reducir los impactos por ascenso del nivel del mar (temporal y/o permanente), entre otros.

Adicionalmente, es necesario desarrollar acciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que podría generar el proyecto durante cada una de sus fases. Por lo cual se enlistan una serie de medidas de adaptación para combatir el cambio climático, entre las cuales podemos destacar: uso racional de combustibles, protección y conservación del suelo expuesto por medio de técnicas de control de erosión y sedimentación, reforestación y capacitaciones al personal y usuarios/visitantes del proyecto.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

La formulación de acciones y medidas de adaptación al cambio climático para los puertos deben estar alineadas, con la política, objetivos estratégicos, visión y misión de la Entidad; sin ellos, es difícil procurar el cumplimiento de dichas medidas planteadas (BID, 2021).

La adaptación efectiva requiere procedimientos de evaluación de riesgos “adecuados a los fines” (a nivel local y de instalaciones), la superación de posibles lagunas de datos y conocimientos, y el desarrollo de soluciones técnicas y de gestión adecuadas que reduzcan la vulnerabilidad y permitan tomar decisiones en condiciones de incertidumbre. También se requiere financiamiento, tecnología y creación de capacidades, así como respuestas políticas coordinadas y enfoques jurídicos y normativos de apoyo.

Según el (BID, 2021) se debe seleccionar y priorizar las medidas de adaptación más apropiadas para llevarlas a cabo. Tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Urgencia con respecto a las amenazas existentes
- Factibilidad financiera, voluntad política, oposición social e impacto ambiental
- Eficacia en la reducción del riesgo climático
- Análisis costo-beneficio

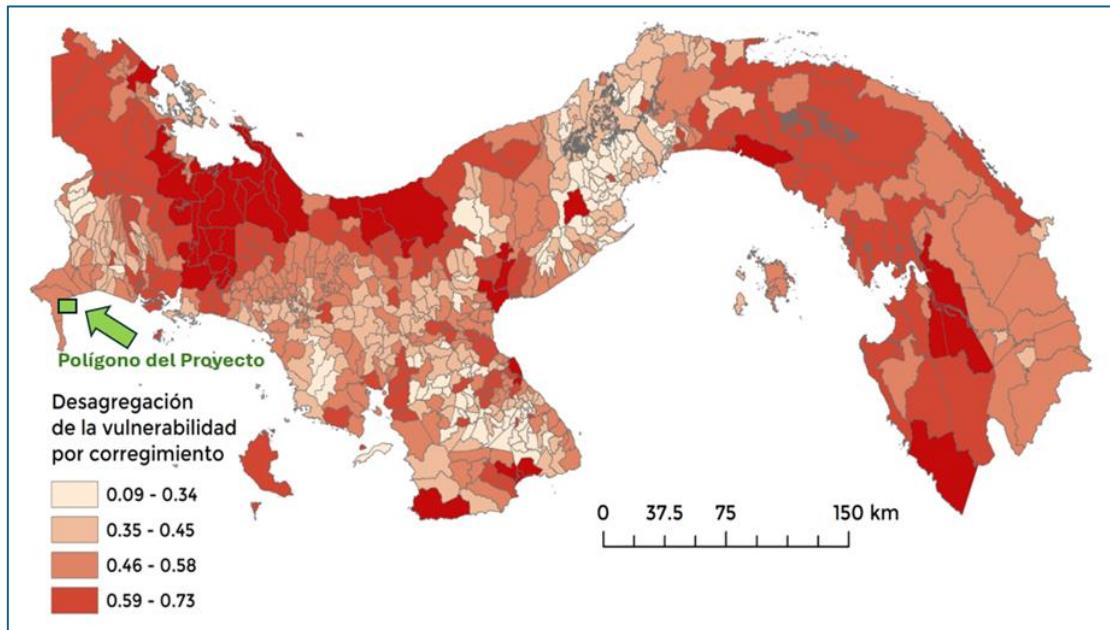
- Beneficios asociados (por ejemplo: ahorros en costos, mitigación del cambio climático)
- Efectividad en el tiempo.

A. Descripción Del Proyecto

La desagregación de la vulnerabilidad al cambio climático por corregimiento en la República de Panamá que se presenta en el índice de Vulnerabilidad indica que el rango de vulnerabilidad en el corregimiento de Puerto Armuelles (zona donde se ubica el proyecto) presenta un rango de valores de vulnerabilidad entre (0.46-0.58) (Ministerio de Ambiente, 2021) (Ver Figura 9.1)

En base a la Matriz de Valoración de Impactos Ambientales del proyecto, que indica que en promedio los impactos son de tipo Moderado, se estima que las medidas de adaptación que se describen en los siguientes apartados contribuyan a que el desarrollo del proyecto contribuya al desarrollo sostenible del corregimiento y no aumente los niveles de vulnerabilidad al cambio climático existente en el proyecto.

Figura 9.1. Desagregación de la Vulnerabilidad por corregimiento vs Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración del consultor en base a los datos de (Ministerio de Ambiente, 2021)

B. Caracterización de los Impactos

Considerando las amenazas y vulnerabilidades a la que se encuentra expuesta el proyecto, se presentan en el Cuadro 9.3 los posibles impactos climáticos al proyecto.

Cuadro 9.3. Caracterización de los Impactos Climáticos al proyecto

| Sistemas Prioritarios | Amenaza | Impactos |
|-----------------------|---|--|
| Recursos Hídricos | Aumento en los valores de la temperatura máxima en verano | Estrés hídrico |
| | | Interrupción en servicios de agua para consumo humano |
| | Déficit de lluvias en verano | Afectación al sector energético, servicios y navegación marítimo |
| | | Interrupción en servicios de agua para consumo humano |
| | Lluvias intensas en invierno | Inundaciones |
| | | Aumento temporal del nivel del mar |
| | | Daños a infraestructuras y vías de comunicación |
| | | Afectación a la navegación marítima |
| Sistemas Prioritarios | Amenaza | Impactos |
| Salud Humana | Déficit de lluvias en verano | Dificultad para la higiene ante escasez de agua |
| | | Proliferación de vectores |
| | Lluvias intensas en invierno | Aumento de enfermedades gastrointestinales. |
| | | Casos de alergias y enfermedades trasmitidas por vectores (malaria, zika, Chikungunya). Aumento de influenza |
| | Disminución en los valores de la temperatura mínima en invierno | Aumento de enfermedades respiratorias |
| | | Contaminación de fuentes hídricas y proliferación de enfermedades vectoriales. |
| Zonas costeras | Déficit de lluvias en invierno (Sequía) | Afectación a Sistema de Drenaje Pluvial, muelles y puertos. |
| | Lluvias intensas en invierno (Tormentas e inundaciones) | Afectación a Infraestructura hotelera y sitios recreacionales |
| | Aumento del Nivel del Mar (expresado como oleaje, marejadas, agujas o mar de fondo) | Afectación a viviendas y asentamientos en orilla de playa. |
| | | Erosión costera |
| | | Contaminación de fuentes hídricas (salinización) |
| | Vientos intensos | Afectación a viviendas e infraestructura en condiciones precarias |
| | | Obstrucción de vías de comunicación |

| | | |
|--|---|--|
| | Aumento en los valores de la temperatura máxima en verano (Olas de Calor) | Afectación a ecosistemas marinos, de manglar y vegetación costera. |
|--|---|--|

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (Ministerio de Ambiente, 2019)

Una vez se han identificado cada uno de los aspectos climáticos involucrados en el proyecto (Ver sección 5.8 de este Estudio), a continuación, se presenta una serie de medidas de adaptación encaminadas a reducir los niveles de riesgo y vulnerabilidad climática que se pudieran presentar en el proyecto.

Cuadro 9.4. Medidas de adaptación del proyecto

| Fase | Factor de Cambio Climático | Medidas de Adaptación |
|--------------------------|---|---|
| Construcción y Operación | Déficit de lluvias en verano e invierno | Implementar sistemas de cosechas de agua de lluvia para labores domésticas, actividades operativas, entre otras. |
| | | Uso eficiente y racional del agua |
| | | Campañas informativas y de concientización sobre la importancia de la conservación del agua y el uso eficiente de los recursos hídricos entre los usuarios del puerto y colaboradores en general. |
| | | Instalación y utilización de sanitarios y equipos en general, de bajo consumo de agua |
| | | Utilizar materiales de construcción que requieran poca agua, como el hormigón celular, en la construcción de infraestructura portuaria. |
| | | Implementar sistemas de riego eficientes en las zonas verdes del puerto, utilizando sistemas de goteo y riego por aspersión. |
| | Lluvias intensas en invierno | Implementar sistemas de drenaje pluvial eficientes en el diseño y construcción de la infraestructura portuaria para gestionar el exceso de agua durante las lluvias intensas y prevenir inundaciones |
| | | Construcción de diques y/o bermas en la zona del proyecto para disminuir las afectaciones por posibles desbordamientos derivados del aumento temporal del nivel del mar producto de las lluvias intensas |
| | | Desarrollo e implementación de sistemas de alerta temprana |
| | Aumentos de Tormentas tropicales y vientos intensos | Promover la reforestación y la conservación de áreas verdes en la zona del proyecto para reducir las afectaciones por escorrentía |
| | | Implementar sistemas de monitoreo meteorológico en tiempo real, promoviendo la toma de decisiones de manera oportuna y la activación de medidas de prevención de afectaciones al personal y/o actividades de construcción y/u operativas. |
| | | Emplear técnicas de construcción y la utilización de materiales adecuados para resistir los posibles impactos climáticos |
| | | Desarrollo de un Plan de Emergencia y Evacuación para el puerto, incluyendo rutas de evacuación, posibles albergues temporales y procedimientos de respuesta. |
| | | Protocolos de comunicación con las autoridades locales competentes, trabajadores, visitantes y comunidades locales de la ocurrencia y/o afectaciones en la zona del proyecto. |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| | | <p>Siembra y/o reforestación con vegetación que sirva de barreras naturales para reducir la velocidad del viento y la altura de las olas.</p> <p>Programas de capacitación en técnicas de protección y respuesta ante fenómenos climatológicos. Incluyendo el desarrollo de simulacros y ejercicios de respuesta a emergencias regularmente, para garantizar la preparación y capacidad de respuesta del personal y la comunidad local.</p> <p>Reforzar las estructuras existentes con sistemas de anclaje, refuerzos estructurales y protecciones adicionales para aumentar su resistencia a vientos fuertes y tormentas.</p> <p>Construcción de barreras y/o diques naturales y/o artificiales para reducir la erosión y proteger las instalaciones del puerto contra las tormentas y mareas de tormenta.</p> | |
| Fase | Factor de Cambio Climático | Medidas de Adaptación | |
| Construcción y Operación | Aumento del Nivel del Mar | <p>Elevar las distintas infraestructuras en la zona del proyecto por encima del nivel del mar para evitar y reducir la vulnerabilidad y riesgo de afectaciones por inundaciones.</p> <p>Implementar planes de conservación y restauración de manglares y otros ecosistemas costeros que actúan como barreras naturales contra la erosión y ayudan a absorber el impacto de las olas y las mareas.</p> <p>Implementar barreras costeras naturales o artificiales, como diques, rompeolas y barreras de arena que contribuyen a proteger las instalaciones del puerto contra la erosión y el aumento del nivel del mar.</p> <p>Mejorar y ampliar los sistemas de drenaje para gestionar eficazmente el agua de lluvia y evitar inundaciones debido al aumento del nivel del mar.</p> <p>Desarrollar planes de evacuación y respuesta a emergencias en caso de inundaciones costeras, incluyendo la identificación de rutas de evacuación y albergues temporales</p> | |
| | | Aumento en los valores de la temperatura máxima en verano (Olas de Calor) | <p>Implementar sistemas de refrigeración y ventilación eficientes y sostenibles ambientalmente (bajo consumo energético), y de ser posible, que aprovechen la energía solar o térmica, en las áreas prioritarias del proyecto para garantizar condiciones seguras y saludables para el personal y la mercancía durante los períodos de altas temperaturas</p> <p>Utilizar materiales de construcción y diseño que minimicen la absorción de calor y reduzcan el consumo de energético de sistemas de refrigeración y/o ventilación, como techos reflectantes, entre otros; para reducir el impacto del calor en las instalaciones portuarias</p> <p>Promover la plantación de vegetación y áreas verdes alrededor del proyecto para proporcionar sombra y reducir la temperatura ambiente</p> <p>Implementar programas de concienciación y capacitación sobre la prevención de afectaciones por golpes de calor, la importancia de mantenerse hidratado y protegido del sol durante las altas temperaturas</p> <p>Desarrollar un plan de contingencia para situaciones de altas temperaturas, que incluya medidas de emergencia, protocolos de actuación y sistemas de alerta temprana para proteger la salud y seguridad de las personas en el puerto</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | Disminución en los valores de la temperatura mínima en invierno | Mejorar la aislación térmica de los edificios y estructuras del puerto, por medio de distintos mecanismos, entre ellos: el uso de materiales aislantes en las paredes, techos y suelos, así como el uso de ventanas con vidrios aislantes. |
| | | Instalar sistemas de calefacción eficientes y de bajo consumo energético y de ser posible, que aprovechen la energía solar o térmica. |
| | | Establecer zonas de control de temperatura en las instalaciones del puerto para ajustar la calefacción según las necesidades térmicas específicas de cada área. |

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Monitoreo

El monitoreo proporcionará retroalimentación sobre el progreso del proyecto e indicará si las acciones que han sido propuestas en el plan de acción aumentarán la resiliencia del proyecto, lo cual permitirá la flexibilidad suficiente para realizar los ajustes necesarios en el tiempo. La evaluación por su lado permitirá analizar si las metas planificadas se han cumplido a lo largo de la implementación del proyecto.

A continuación, se presenta un cronograma anual (subdividido de manera trimestral) para el monitoreo de las medidas de adaptación planteadas en el apartado anterior, el cual distribuye el año de manera trimestral para el monitoreo y evaluación de cada medida durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Cuadro 9.5. Plan de Monitoreo y Evaluación de las Medidas de Adaptación del proyecto

| Medidas de Adaptación | Fase | 1er año | | | | 2do año | | | | 3er año | | | | 4to año | | | |
|--|------------------------|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| Implementar sistemas de cosechas de agua de lluvia para labores domésticas, actividades operativas, entre otras. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uso eficiente y racional del agua | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Campañas informativas y de concientización sobre la importancia de la conservación del agua y el uso eficiente de los recursos hídricos entre los usuarios del puerto y colaboradores en general. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalación y utilización de sanitarios y equipos en general, de bajo consumo de agua | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilizar materiales de construcción que requieran poca agua, como el hormigón celular, en la construcción de infraestructura portuaria. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar sistemas de riego eficientes en las zonas verdes del puerto, utilizando sistemas de goteo y riego por aspersión. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar sistemas de drenaje pluvial eficientes en el diseño y construcción de la infraestructura portuaria para gestionar el exceso de agua durante las lluvias intensas y prevenir inundaciones | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de diques y/o bermas en la zona del proyecto para disminuir las afectaciones por posibles | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| desbordamientos derivados del aumento temporal del nivel del mar producto de las lluvias intensas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo e implementación de sistemas de alerta temprana | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Promover la reforestación y la conservación de áreas verdes en la zona del proyecto para reducir las afectaciones por escorrentía | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar sistemas de monitoreo meteorológico en tiempo real, promoviendo la toma de decisiones de manera oportuna y la activación de medidas de prevención de afectaciones al personal y/o actividades de construcción y/u operativas. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emplear técnicas de construcción y la utilización de materiales adecuados para resistir los posibles impactos climáticos | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de un Plan de Emergencia y Evacuación para el puerto, incluyendo rutas de evacuación, posibles albergues temporales y procedimientos de respuesta. | Operación | | | | | | | | | | | | | | | |

| Medidas de Adaptación | Fase | 1er año | | | | 2do año | | | | 3er año | | | | 4to año | | | |
|--|------------------------|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| Protocolos de comunicación con las autoridades locales competentes, trabajadores, visitantes y comunidades locales de la ocurrencia y/o afectaciones en la zona del proyecto. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reforestación con vegetación que sirva de barreras naturales para reducir la velocidad del viento y la altura de las olas. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Programas de capacitación en técnicas de protección y respuesta ante fenómenos climatológicos. Incluyendo el desarrollo de simulacros y ejercicios de respuesta a emergencias regularmente, para garantizar la preparación y capacidad de respuesta del personal y la comunidad local. | Construcción/Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reforzar las estructuras existentes con sistemas de anclaje, refuerzos estructurales y protecciones adicionales para aumentar su resistencia a vientos fuertes y tormentas. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de barreras y/o diques naturales y/o artificiales para para reducir la erosión y proteger las instalaciones del puerto contra las tormentas y mareas de tormenta. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elevar las distintas infraestructuras en la zona del proyecto por encima del nivel del mar para evitar y reducir la vulnerabilidad y riesgo de afectaciones por inundaciones. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar barreras costeras naturales o artificiales, como diques, rompeolas y barreras de arena que contribuyen a proteger las instalaciones del puerto contra la erosión y el aumento del nivel del mar. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mejorar y ampliar los sistemas de drenaje para gestionar eficazmente el agua de lluvia y evitar inundaciones debido al aumento del nivel del mar. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollar planes de evacuación y respuesta a emergencias en caso de inundaciones costeras, incluyendo la identificación de rutas de evacuación y albergues temporales | Operación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar sistemas de refrigeración y ventilación eficientes y sostenibles ambientalmente (bajo consumo energético), y de ser posible, que aprovechen la energía solar o térmica, en las áreas prioritarias del proyecto para garantizar condiciones seguras y saludables para el personal y la mercancía durante los períodos de altas temperaturas | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilizar materiales de construcción y diseño que minimicen la absorción de calor y reduzcan el consumo de energético de sistemas de refrigeración y/o ventilación, como techos reflectantes, entre otros; para reducir el impacto del calor en las instalaciones portuarias | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Promover la plantación de vegetación y áreas verdes alrededor del proyecto para proporcionar sombra y reducir la temperatura ambiente | Construcción/ Operación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar programas de concienciación y capacitación sobre la prevención de afectaciones por golpes de calor, la importancia de mantenerse hidratado y protegido del sol durante las altas temperaturas | Construcción/ Operación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollar un plan de contingencia para situaciones de altas temperaturas, que incluya medidas de emergencia, protocolos de actuación y sistemas de alerta temprana para proteger la salud y seguridad de las personas en el puerto | Construcción/ Operación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mejorar la aislación térmica de los edificios y estructuras del puerto, por medio de distintos mecanismos, entre ellos: el uso de materiales aislantes en las paredes, techos y suelos, así como el uso de ventanas con vidrios aislantes. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalar sistemas de calefacción eficientes y de bajo consumo energético y de ser posible, que aprovechen la energía solar o térmica. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establecer zonas de control de temperatura en las instalaciones del puerto para ajustar la calefacción según las necesidades térmicas específicas de cada área. | Construcción | | | | | | | | | | | | | | | |

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

Al diseñar las infraestructuras con criterios de sostenibilidad y reducción de emisiones, se pueden reducir el total de las emisiones generadas.

Según el (Ministerio de Ambiente, 2022) los sistemas de infraestructura contribuyen a la generación de niveles significativos de emisiones de GEI que están cambiando el clima del planeta. Al diseñar las infraestructuras con criterios de sostenibilidad y reducción de emisiones, se puede reducir este alto porcentaje de GEI que se genera la construcción de las infraestructuras.

Las medidas de mitigación al cambio climático que se describen a continuación responden a las fuentes potenciales de emisión del proyecto que se enlistan en la Tabla 1 durante la etapa de construcción y se indica su cronograma de implementación anual (subdividido de manera trimestral).

Cuadro 9.6. Medidas de Mitigación del Proyecto y su cronograma de Implementación

| Fuentes de Emisión | Acciones de Mitigación | 1er año | | | | 2do año | | | | 3er año | | | | 4to año | | | |
|---|--|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| Consumo de combustible por maquinaria subcontratada para el proyecto | Ejecución de programas de inspección y mantenimiento preventivo de los motores de vehículos y equipos pesados. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Llevar registros del consumo de combustible por cada etapa del proceso constructivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Uso racional de combustibles, manteniendo la maquinaria apagada cuando no están siendo utilizados. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de combustible por pequeñas embarcaciones que transporten insumos | Planificar con antelación rutas más despejadas, para implementar las mejores rutas de entrada y salida al proyecto. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desarrollar un programa de provisión de materiales e insumos, para reducir el volumen de viajes y por ende el consumo de combustible. Optimizando la cantidad de frecuencias necesarias | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Llevar registros del consumo de combustible por cada etapa del proceso constructivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Uso racional de combustibles, manteniendo el motor apagado cuando no están siendo utilizados. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de combustible por barcaza de trabajo para transportar materia | Planificar con antelación rutas más despejadas, para implementar las mejores rutas de entrada y salida al proyecto. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desarrollar un programa de provisión de materiales e insumos, para reducir el volumen de viajes y por ende el consumo de combustible | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Verificar constantemente con los proveedores locales, la disponibilidad de materiales y contar con varias alternativas de distribuidores. Optimizando la cantidad de frecuencias de viajes necesarios. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Llevar registros del consumo de combustible por cada etapa del proceso constructivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Uso racional de combustibles, manteniendo el motor apagado cuando no están siendo utilizados | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Fuentes de Emisión | Acciones de Mitigación | 1er año | | | | 2do año | | | | 3er año | | | | 4to año | | | |
|--------------------|---|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| | Llevar registros del consumo de combustible por cada etapa del proceso constructivo | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Consumo de combustible por remolcador marino | Uso racional de combustibles, manteniendo el motor apagado cuando no está siendo utilizado. | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de combustible por generador de electricidad diésel | Implementar programas de inspección del sistema eléctrico provisional Llevar registros del consumo de energía por cada etapa del proceso constructivo, así como el consumo de combustible Uso racional de combustibles, manteniendo el motor apagado cuando no están siendo utilizados. | | | | | | | | | | | | | | |
| Usos de equipos de refrigeración en obra | Realizar inspección recurrente de todos los componentes y la inspección de los componentes con alto nivel potencial de fuga en campo. Realizar reconocimientos periódicos de vapores para equipos, tuberías y válvulas, conectores y juntas Evaluar el uso de Equipos Eficientes. | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de electricidad para equipos y aparatos eléctricos | Llevar registros del consumo de energía por cada etapa del proceso constructivo Capacitar y sensibilizar al personal sobre el buen uso y manejo del recurso energía | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de electricidad para iluminación de la obra proveniente de la red nacional | Llevar registros del consumo de energía por cada etapa del proceso constructivo Ahorro de electricidad con el aprovechamiento de la luz natural, e incentivar culturas de eficiencia energética en los colaboradores. Capacitar y sensibilizar al personal sobre el buen uso y manejo del recurso energía | | | | | | | | | | | | | | |
| Biomasa (remoción de cobertura vegetal) | Compensación por medio del Plan de Reforestación, priorizando la plantación vegetación nativa o endémica de la zona Implementar prácticas de construcción sostenible que minimicen la perturbación/alteración de la composición natural del suelo y la vegetación durante las etapas de construcción y operación del puerto. Diseñar el proyecto de manera que la remoción de cobertura vegetal sea únicamente la estrictamente necesaria, aprovechando áreas ya alteradas. Realizar programas de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal del proyecto, contratistas y la comunidad local sobre la importancia de la conservación de la cobertura vegetal y las medidas de mitigación implementadas para compensar los impactos del proyecto. | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisiones provenientes de los suelos por la conversión de uso de la tierra | Reducir al mínimo la perturbación del suelo y los ecosistemas durante las etapas de construcción y operación del puerto, por medio de tecnologías y prácticas sostenibles. Protección y conservación del suelo expuesto por medio de técnicas de control de erosión y sedimentación, como la revegetación, la instalación de barreras físicas y la estabilización del suelo. Ofrecer capacitación en prácticas sostenibles de manejo del suelo, conservación de la biodiversidad y uso responsable de la tierra, promoviendo un desarrollo equilibrado y sostenible. | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

Los costos asociados de la Gestión Ambiental se presentan en el Cuadro 9.7.

Cuadro 9.7. Costos de la Gestión Ambiental

| Descripción | Cantidad | Unidad | Promedio B/. | Observación |
|---|----------|--------|-------------------|-------------------------|
| Implementación del Plan de Manejo de las medidas de mitigación. | ----- | Global | 26,000.00 | Promotor/Constructor |
| Plan de gestión Social seguimiento en etapa de construcción | ----- | Global | 60.000.00 | Promotor/Constructor |
| Estudio de Impacto Ambiental. | ----- | Global | 25,500.00 | Promotor/Constructor |
| Equipo de seguridad en fase constructiva | ----- | Global | 20,000.00 | Constructor |
| Equipo de seguridad para operarios de la estación y control de derrames | ----- | Global | 5,000.00 | Constructor |
| Botiquín e insumos en fase constructiva | 1 | Global | 1,000.00 | A exigir al contratista |
| Botiquín a lo interno de la instalación | 1 | Global | 300.00 | Promotor |
| Informes de Seguimiento Ambiental | 5 | Global | 15,000.00 | Promotor |
| Monitoreo Ambiental etapa de construcción | 5 | Global | 50,000.00 | Promotor |
| Imprevisto para otros costos de manejo ambiental | 1 | Global | 5,000.00 | Promotor |
| TOTAL | | | 207,800.00 | |

Fuente: Elaboración propia.

10 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses particulares y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto. En cuanto a la evaluación económica está contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

La evaluación económica del proyecto “**MUELLE MULTIPROPOSITO**”, Playa las Mellizas, Puerto Armuelles, provincia de Chiriquí, 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, Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; entre otras; 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 costos de gestión ambiental, pérdida de la cobertura vegetal, erosión del suelo por pérdida de nutrientes y productividad, ruido, material particulado, entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, 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:

1. Selección de los impactos del proyecto a ser valorados
2. Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
3. Determinación de los costos de las medidas correctoras
4. Construcción del flujo de costos y beneficios
5. Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
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)³: 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

³ CEDE, Uniandes

se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar 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.

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:

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

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

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 el 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.
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.

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

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

Cuadro 10.1. Significado del VAN

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

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

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

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

Método de Cambios de la Productividad⁴: 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:

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.

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.

⁴ IDEM

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

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

Método de Funciones de Transferencia de Resultados⁵: 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 programa o proyecto a ejecutar.

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

⁵ Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

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

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

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

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

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

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

Y como

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como

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

Valoración monetaria del impacto ambiental

Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

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 se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos.

Cuadro 10.2. Impactos ambientales y sociales evaluados

| Impacto | Carácter | Puntaje | Relevancia |
|--|----------|---------|------------|
| Generación de empleos | + | 49 | Moderado |
| Generación de desechos sólidos y líquidos | - | 38 | |
| Alteración o pérdida de biodiversidad marina | - | 37 | |
| Alteración del paisaje | - | 35 | |
| Emisiones de polvo y gases | - | 33 | |
| Incremento de los niveles de ruido | - | 29 | |

| | | | |
|------------------------------|---|----|-------------|
| Calidad del agua superficial | - | 22 | Irrelevante |
|------------------------------|---|----|-------------|

De acuerdo con los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente se determina el número aproximado de impactos ambientales a ser valorados, aplicando la siguiente fórmula:

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

Dónde:

N = Número de impactos a valorar

IB = Número de impactos de importancia muy baja y baja

IM = Número de impactos de importancia moderada o media

IA = Número de impactos de Importancia alta y muy alta

Para comprender la aplicación de la fórmula descrita, se utiliza la escala establecida en el capítulo 8, en lo que respecta a la jerarquización de los impactos:

Cuadro 10.3. Criterios de Valoración

| Valoración/Puntaje VIA | Clasificación o Relevancia |
|------------------------|--------------------------------|
| < 25 | Irrelevante, bajo o compatible |
| 25 – 49 | Moderado |
| 50 – 74 | Severo |
| > 75 | Crítico |

Fuente: Vicente Conesa Fernández Vitora

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

$$N = 1(0.3) + 6(0.6) + 0(0.9) = 0.3 + 3.6 + 0 = 3.9$$

$$N \approx 4$$

Cuadro 10.4. Número de Impactos ambientales y sociales que serán Valorados económicoamente

| Descripción de impacto negativo | No. de Impactos Seleccionados | Descripción de impacto positivo | No. de Impactos Seleccionados |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Importancia Severa | | Alto | |
| Importancia Moderada | 3 | Medio | 1 |
| Importancia Compatible | | Bajo | |
| Total | 3 | | 1 |

Se consideró para el desarrollo del presente capítulo, cuatro (4) impactos ambientales y sociales del total de impactos identificados. De estos, son 3 negativos y 1 positivo, los cuales están clasificados como impactos bajos, que se muestran en el cuadro 10.5.

Cuadro 10.5. Matriz de Valoración de Impactos

| Medio | Impactos identificados | Clasificación | Metodología de Valoración Económica |
|--|--|---------------|-------------------------------------|
| FÍSICO (suelo, aire, agua) | Incremento de los niveles de ruido | Bajo | Transferencia de Bienes |
| | Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión). | Bajo | Transferencia de Bienes |
| | Alteración de la calidad del agua | Bajo | - |
| BIOTICO (flora / fauna) | Perturbación y dispersión de la fauna acuática existente. | Bajo | Transferencia de bienes |
| SOCIO ECONÓMICO (humano y perceptual) | Generación de desechos sólidos y líquidos | Bajo | - |
| | Generación de empleos. | Bajo | Precio de Mercado |
| | Modificación del entorno o alteración del paisaje. | Bajo | - |

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

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto “**MUELLE**

MULTIPROPOSITO”, en las Mellizas, Puerto Armuelles, provincia de Chiriquí, es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado.

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos

Costos Económicos Ambientales

Incremento de los niveles de ruido: En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medido y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo presentan niveles variables, en algunos casos exceden los límites máximos permisibles en horario diurno y nocturno del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, esto producto de la variabilidad de los escenarios y actividades que se llevan a cabo en las áreas seleccionadas. Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido que causan afectación a la calidad del aire generada, por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción; para los cuales se

han tomado en cuenta algunas medidas de mitigación tales como uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 44-2000.

Para realizar la valoración económica de este impacto hemos procedido a revisar estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino). Todavía en Panamá no se cuenta con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, dado que la realización de encuestas son herramientas sumamente costosas, que normalmente no son contempladas para realizar los Estudios de Impacto Ambiental. Dicho esto, para este cálculo se usarán los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó 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 76 meses que duró la construcción.

Para realizar la valoración económica de este impacto se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 372 viviendas en el área de influencia directa Puerto Armuelles, distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

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

$$CPBtm = (Ha^*Ca) * Cdba * dBsn)$$

En donde,

CPBtm: Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido

Ha: Número de hogares afectados

Ca: 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:

$$CPB_t = \sum_n CPB_{z1} + CPB_{z2} + CPB_{z3} + \dots + CPB_{zn}$$

Donde:

- CPB_t Costo total de la pérdida de bienestar
 CPB_z Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Cuadro 10.6. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

| Hogares afectados | Costo anual por decibeles | Años de exposición | Costo del ruido |
|-------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|
| 80 | 22.32 | 1 | 1,785.60 |

Generación de partículas suspendidas gruesas (polvo, tierra) y finas (partículas de combustión).

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62€ para episodios de tos hasta 44,2€ para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/. 18.40 a precio de abril 2023 por episodio de tos; y B/. 48.94 por problemas respiratorios para la población del corregimiento de Puerto Armuelles.

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/. 48.94 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 50% de la población del área de influencia directa del proyecto.

Valor Económico por generación de partículas de polvo = $123 * 0.50 * 48.94 = B/.3,009.81$.

Perturbación y dispersión de la fauna acuática existente

Este impacto puede ocasionar la afectación de los organismos que viven en ella, debido a las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción, como lo son: la excavación en el fondo marino, operación de equipos y maquinarias marítimas; que debido al arado del

fondo marino afectará de manera directa el hábitat bentónico en los primeros 5,000 metros cuadrados (0.5 ha).

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos, como referencia, el Valor Económico Total del área marina del Parque Nacional Isla Bastimento⁶, el cual equivale a B/. 39.09 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.

$$\text{Valor Económico} = 0.5 * 39.09 = 20.0$$

Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

De acuerdo a lo establecido en el artículo 25 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 1 de 1 de marzo de 2023, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría, los “Categoría II” no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales; no obstante para realizar el análisis costo-beneficio se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

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

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto, las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

La actividad de construcción presentó, durante el año, un crecimiento de 18.5%, basado principalmente en el desarrollo de la inversión pública en obras de infraestructura; así como la construcción de obras residenciales y no residenciales; mientras que la actividad de información y comunicación presentó un comportamiento positivo de 2.9%, producto del incremento en los servicios demandados de telefonía móvil e Internet. Asimismo, los servicios de transmisión y difusión de radio y televisión.

⁶ Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

Generación de Empleos

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

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

El proyecto empleará 15 personas de manera directa entre eventuales y permanentes durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generan empleos indirectos de aproximadamente 20 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 35 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto.

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

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 9 es el siguiente:

Cuadro 10.7. Costos de la Gestión Ambiental

| Descripción | COSTO B/. |
|---|-------------------|
| Implementación del Plan de Manejo de las medidas de mitigación. | 26,000.00 |
| Plan de gestión Social seguimiento en etapa de construcción | 60,000.00 |
| Estudio de Impacto Ambiental. | 25,500.00 |
| Equipo de seguridad en fase constructiva | 20,000.00 |
| Equipo de seguridad para operarios de la estación y control de derrames | 5,000.00 |
| Botiquín e insumos en fase constructiva | 1,000.00 |
| Botiquín a lo interno de la instalación | 300.00 |
| Informes de Seguimiento Ambiental | 15,000.00 |
| Monitoreo Ambiental etapa de construcción | 50,000.00 |
| Imprevisto para otros costos de manejo ambiental | 5,000.00 |
| TOTAL | 207,800.00 |

Fuente: Equipo Consultor,

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.

Cálculos del VAN

De acuerdo a lo establecido en el artículo 25 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 1 de 1 de marzo de 2023, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría, los “Categoría 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:

Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):

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

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 64.03%, 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, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

Valor Actual Neto Económico (VANE):

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/.6,681,956 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 4,356,900 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.

Relación Beneficio Costo:

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 1.72, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.72 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Cuadro 10.8. Criterios de Evaluación con Externalidades

| Criterios de Evaluación | Valores |
|-------------------------------|-----------|
| Tasa Interna de Retorno (TIR) | 64.03% |
| Valor presente Neto (VAN) | 6,681,956 |
| Relación Beneficio-Costo | 1.72 |

Fuente: Yariela Zeballos

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, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto.

Cuadro 10.9. Flujo de fondo neto para la evaluación económica con externalidades
Proyecto MUELLE MULTIPROPOSITO
(En miles de balboas)

| CUENTAS | INVERSIÓN | HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS) | | | | | | | | | | LIQUIDEZ | |
|---|-------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | | AÑOS DE OPERACION | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| FUENTES DE FONDOS | | | | | | | | | | | | | |
| Ingresos Totales | | | | | | | | | | | | | |
| Valor de rescate | | | | | | | | | | | | | 4,000,000 |
| Externalidades Sociales | | 6,264,000 | 5,280,000 | 4,296,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | | |
| Incremento de la economía en el área por la actividad turística del proyecto. | | 5,904,000 | 4,920,000 | 3,936,000 | | | | | | | | | |
| Generación de empleos. | | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | 360,000 | | |
| Externalidades Ambientales | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| TOTAL, DE FUENTES | 0 | 6,264,000 | 5,280,000 | 4,296,000 | 360,000 | 4,000,000 |
| USOS DE FONDOS | | | | | | | | | | | | | |
| Inversiones | 6,000,000 | | | | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Costos de operaciones | | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | - |
| Costo de Administración y Mantenimiento | | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 330,000 | |
| Externalidades Sociales | | 150,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Costo de la Gestión Ambiental | | 150,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Externalidades Ambientales | | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | 188,550 | |
| Incremento de los niveles de ruido | | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | 8,303 | |
| Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molesto | | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | 180,246 | |
| Perturbación y dispersión de la fauna acuática existente | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| TOTAL, DE USOS | 6,000,000 | 668,550 | 518,550 | 0 |
| FLUJO DE FONDOS NETOS | -6,000,000 | 5,595,450 | 4,761,450 | 3,777,450 | -158,550 | 4,000,000 |
| FLUJO ACUMULADO | -6,000,000 | -404,550 | 4,356,900 | 8,134,351 | 7,975,801 | 7,817,251 | 7,658,701 | 7,500,152 | 7,341,602 | 7,183,052 | 7,024,502 | 11,024,502 | |

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

| No. | Nombre del Profesional | No. de cédula | Temas |
|-----|-------------------------|----------------------------|---|
| 1 | ALEXIS BATISTA | 6-702-2124 | Ingeniero Coordinador de EsIA, PMA |
| 2 | LUIS VÁSQUEZ | 8-502-172 | Levantamiento socioeconómico del proyecto |
| 3 | JESÚS MIGUEL SANTAMARÍA | 1-716-1951 | Línea Base Ambiental |
| 4 | Yariela Zeballos | 8-228-758 | Economista Externalidades económicas |
| 5 | Carlos Vega | 8-511-647 | Biología Inventario de Fauna |
| 6 | Álvaro Brizuela | PE-6-170 04-09- DNPH | Arqueología |
| 7 | Edgardo Hernandez | 9-754-2177 | Social/Climático |
| 8 | Adalberto Alguero | PE-8-373 | Estudio batimétrico Análisis Oceanográfico Estudios de Navegación Planos |

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

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

| No. | Nombre del Profesional | No. de cédula | No. De Registro | Firma | Temas |
|-----|-------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---|
| 1 | ALEXIS BATISTA | 6-702-2124 | IRC-068-2009 | <i>Alexis Batista m.</i> | Ingeniero Coordinador de EsIA, PMA |
| 2 | LUIS VÁSQUEZ | 8-502-172 | IRC-002-2009 | <i>Luis Vásquez</i> | Levantamiento socioeconómico del proyecto |
| 3 | JESÚS MIGUEL SANTAMARÍA | 1-716-1951 | DEIA-IRC-083-2019 | <i>Jesús M. Santamaría</i> | Línea Base Ambiental |

La Suscrita, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodecima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente; dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

15 MAY 2024



Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**

Notaria Pública Duodecima

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

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

| Nombre del Profesional | No. de cédula | Temas | Firma |
|------------------------|------------------------|---|---|
| Yariela Zeballos | 8-228-758 | Economista Externalidades económicas |  |
| Carlos Vega | 8-511-647 | Biología Inventario de Fauna |  |
| Álvaro Brizuela | PE-6-170 04-09-DNPH | Arqueología |  |
| Edgardo Hernandez | 9-754-2177 | Social/Climático |  |
| Adalberto Alguero | PE-8-373 | Estudio batimétrico Análisis Oceanográfico Estudios de Navegación Planos |  |

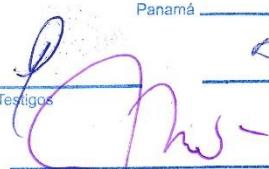
La Suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodecima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

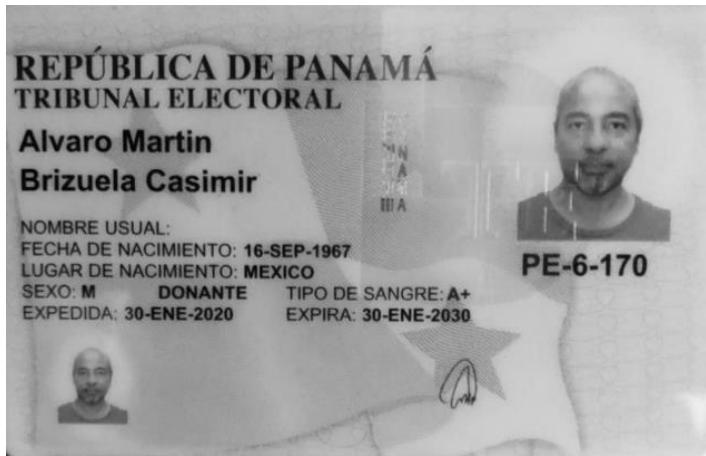
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente; dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

15 MAY 2024



Panamá
Testigos

Testigos


Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodecima



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Proyecto resulta económicamente factible en el horizonte de diseño, considerando principalmente la contribución del PIB regional y el pago por el servicio al incremento de la población servida. Adicionalmente representa un importante factor de desarrollo y beneficios sociales y ambientales e incremento del turismo en la isla dada la envergadura del proyecto. El proyecto como tal no presenta riesgos a la salud y la población al contrario beneficios económicos a la población

En el presente documento se han plasmado los aspectos más importantes que involucra el desarrollo del proyecto, atendiendo todos los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, con la finalidad de que la instalación del proyecto se lleve a cabo en concordancia con la protección del ambiente en general.

Se recomienda al promotor que aplique las medidas de mitigación propuestas y las acciones de monitoreo sean ejecutadas de acuerdo al compromiso adquirido a través de este documento. De igual forma, es importante que el Ministerio del Ambiente, como autoridad rectora del ambiente, ejecute la inspección y vigilancia sobre la aplicación de todas las medidas necesarias para que se dé el control, disminución y/o mitigación de los impactos ambientales en la obra.

A la vez recomendamos al Ministerio de Ambiente que después de haber revisado y analizado el documento presentado, aprobar el Estudio de Impacto Ambiental para que el promotor pueda desarrollar su actividad.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Atlas Nacional de la República de Panamá “Tommy Guardia”.
- Ministerio de Salud. Atlas de Salud Ambiental de Panamá. 1998.
- Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre del 2006
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fdez. Víctor. España. 1997.
- Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Fac. de Economía. U.P. Profesor M. Concepción. Panamá. 2,000.
- Boletín Estadístico. Cámara Panameña de la Construcción. Panamá. Año 2001.
- Autoridad Marítima de Panamá (AMP) – Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). (2019). *Plan Estratégico de Desarrollo Marítimo y Portuario de la República de Panamá Visión 2040*. Hoja De Ruta N°18. Ámbito Logístico Del Área Occidental. Nodo Atlántico. Recinto Portuario De Isla Colón (Bocas Del Toro). República de Panamá.
- Autoridad Marítima de Panamá (AMP). (2020). *Boletín Estadístico Marítimo Portuario Enero-Diciembre Años: 2018-2019*. Oficina De Planificación Área de Estadísticas Generales. República de Panamá.
- Autoridad Marítima de Panamá (AMP). (2004). *Informe Final. El Estudio sobre el Plan de Desarrollo Integral de Puertos. en la República de Panamá. (Volumen 2)*. Plan Maestro y Estudio de Factibilidad. República de Panamá.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2021. *Guía Riesgo Climático y Puertos: Guía Práctica Sobre Fortalecimiento de la Resiliencia*. República de Panamá.
- Camacho, E. (1991). *El tsunami del 22 de abril de 1991 en Bocas del toro, Panamá*. Instituto de Geociencias y Departamento de Física, Universidad de Panamá. Revista. Geológica de América Central, vol. esp. *Terremoto de Limón*: pgs. 61-64.
- Camargo V. M, Imbach, A., Briones, A., Vargas, J. (2016). *Variabilidad Climática y Desarrollo de Capacidad Adaptativa en el Archipiélago Chiriquí en Panamá*.

<https://www.researchgate.net/publication/296622331> Variabilidad climática y desarrollo de capacidad adaptativa en el archipiélago Bocas del Toro en Panamá.

- Camargo Velandia, M. (2013). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Escuela De Posgrado. *Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá sobre el impacto de la industria turística y la variabilidad climática.*
- Ciniglio, S., Machado, V., Vallarino, R., Grajasles Saavedra, F. (2021). *Análisis de Aumento del Nivel del Mar en Isla Colón, Bocas del Toro.* ·Revista de Iniciación Científica (RIC)/ Universidad Tecnológica de Panamá. Vol. 7 - N.º 2 Julio - diciembre 2021 Portal de revistas: <http://revistas.utp.ac.pa>. <https://doi.org/10.33412/rev-ric.v7.2.3337-> .
- Diéguez M. (2020). *Capacidad De Resiliencia Del Archipiélago De Chiriquí Frente Al Cambio Climático.* Piragua Fuego y Agua. 5 de mayo. <https://piraguamdp.com/2020/05/05/capacidad-de-resiliencia-del-archipiélago-de-bocas-del-toro-frente-al-cambio-climático>
- EUROCLIMA. (2014). *Guía Metodológica - Cambio climático y gestión del riesgo: vulnerabilidad de la infraestructura marino-costera.* Dirección General de Desarrollo y Cooperación. Bélgica.: EuropeAid, Comisión Europea. https://euroclimaplus.org/images/ET1_Web.pdf.
- Fuentes Padilla, G.C., Pretel Palacios, Z. (2021). *Análisis De Vulnerabilidad Y Medidas De Adaptación De Cambio Climático Para El Puerto Compas Tolú.* Universidad Ean. Facultad De Ingeniería. Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible. Bogotá D.C., Colombia.
- Gaceta Oficial Digital. jueves 5 de junio de 2008. RESOLUCIÓN J.D. No.029-2008. LA JUNTA DIRECTIVA DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ. República de Panamá.
- Madrid, M. (2022). *CAMCHI Preocupada Ante Escasez de Agua en Bocas del Toro.* Día a Día/ EPASA. El País- 9 de noviembre. <https://www.diaadia.com.pa/el-pais/camchi-preocupada-ante-escasez-de-agua-en-bocas-del-toro-759342>.

- Mendoza-Sanchez, Trejo-Trejo, J. (2015). *La Adaptación de Puertos Marítimos Ante el Cambio Climático* Instituto Mexicano de Transporte. Research Gate. J Journal 02/ Feb. 2015.
Https://www.researchgate.net/publication/344891962_La_adaptacion_de_puertos_maritimos_anте_el_cambio_climatico.
- Ministerio de Ambiente (2019). Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2050. ISBN: 978-9962-8511-2-7. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente, (MiAmbiente), y (CATHALAC) Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe. (2017). Tercera Comunicación Nacional Sobre Cambio Climático. Estudios de Vulnerabilidad y Adaptación. Escenarios de Cambio Climático para Panamá. Informa Nacional, Panamá: CATHALAC. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente. (2021). *Índice Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá. Análisis Espacial de la Vulnerabilidad al Cambio Climático*. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente. Funciones Específicas en Materia Ambiental, Indicando el Fundamento de Derecho de la AMP. Sistema Nacional de Información Ambiental. <https://www.sinia.gob.pa/index.php/compendio-de-entidades-con-competencia-ambiental/212-entidades/289-autoridad-maritima-de-panama-amp>
- Ministerio de Ambiente. (2022). *Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Infraestructura de Inversión Pública*. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente-Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria. (2023). *Entregable 3.1.b. “Revisión y Mapeo de las Condiciones del Clima en la Costa, Considerando los Eventos Extremos Met-Oceánicos Históricos”*. *Tarea 3: Desarrollo de datos numéricos de las dinámicas marinas a alta resolución*. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente-Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria. (2023). *Entregable 3.2 “Base de Datos de Dinámicas Marinas en Panamá”*. *Tarea 3: Desarrollo de Datos Numéricos de las Dinámicas Marinas a Alta Resolución*. República de Panamá.

- Ministerio de Ambiente-Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria. (2023). “*Evolución Temporal de la Línea de Costa en Panamá*” *Tarea 3: Desarrollo de Datos Numéricos de las Dinámicas Marinas a Alta Resolución. Entregable 3.3.* República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente-Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria. (2023). “Entregable 3.4. “*Productos de la Base de Datos y Arquitectura del Sistema para Transferir y Conectar al Sistema Nacional de Panamá*”. *Tarea 3: Desarrollo de Datos Numéricos de las Dinámicas Marinas a Alta Resolución.* República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente-Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria. (2023). *Resumen Sobre Información Climática Disponible de la Variable Temperatura del Mar en la Región de Panamá.* República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente-PNUD. (2022). Producto 2: *Informe Sobre los Escenarios de Cambio Climático para la República de Panamá para los Periodos 2030, 2050 Y 2070 Considerando Dos Vías: Vías Socioeconómicas Ssp1-2.6 Y Ssp5-8.5. Fase I.* República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente-PNUD. (2022). Producto 2: *Informe Sobre los Escenarios de Cambio Climático para la República de Panamá para los Periodos 2030, 2050 Y 2070 Considerando Dos Vías: Vías Socioeconómicas Ssp1-2.6 Y Ssp5-8.5. Fase II.* República de Panamá.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Inventario de las Incidencias de los Desastres en la República de Panamá al 2022.* República de Panamá.
- Ministerio De Obras Públicas (MOP). Mayo 2022. *Estudio De Impacto Ambiental Cat.III. Rehabilitación de Las Calles de Playa las Mellizas y Construcción de la Circunvalación Costera la Feria - Boca De Drago – Playa Bluff -Playa Paunch, Sistema de Bombeo y Remozamiento del Parque Simón Bolívar, Provincia De Bocas del Toro.* República de Panamá.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2021). “*Vulnerabilidad al Cambio Climático en la República de Panamá y su Repercusión en la Salud*”. República de Panamá
- Niss Quintana M. (2023). “*Presente y futuro eléctrico de Bocas del Toro*”. Servicio de noticias comunitarias del periódico Bocas Breeze. 31 de marzo.

<https://thebocasbreeze.com/community/the-present-and-future-of-bocas-del-toro-electricity/>.

- Ortiz, N. (2023). *De Crisis A Soluciones: Abordando Los Desafíos Hídricos De Una Isla Paradisíaca*. Servicio de noticias comunitarias del periódico Bocas Breeze. 8 de mayo. <https://thebocasbreeze.com/community/soluciones-hidricos/>.
- SENACYT. (2018). *Visión 2050, Diagnóstico de Bocas del Toro*. Centro de Competitividad de la Región Occidental de Panamá, junio 2018.
- United Nations. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). [Sea Level Projection Tool – NASA Sea Level Change Portal](https://sealevelprojectiontool.nasa.gov/)

14. ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor

PACIFIC SHIPYARDS, S.A

Panamá 10 de mayo de 2024.

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

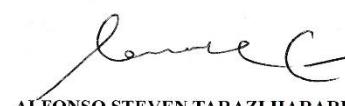
Ingeniero Domínguez

Por este medio hacemos entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado “MUELLE MULTIPROPOSITO” cuyo promotor es la sociedad “PACIFIC SHIPYARDS, S.A.” Sociedad debidamente inscrita en el Registro Público Folio No. 155727252, como Representante Legal es el señor **ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI**, con cédula de identidad personal No. **8-280-628**, el cual tiene sus oficinas ubicadas en Ave. Balboa, Edificio PH Bahía Balboa, Teléfono 209-2024, Móvil 6678-9609, Correo: steve@colon2000.com, persona de contacto Judith Peralta, correo: Judith@colon2000.com, celular: 6679-5831, donde se desean recibir notificaciones personales, del proyecto el cual consiste en la construcción de un muelle una estructura de concreto sobre pilotes en forma de “cruz” para el atraque de embarcaciones. El muelle tendrá aproximadamente **5,400 m²** de superficie y se estima que puede hincarse unos 100 pilotes para su soporte. Además, se realizará un relleno de un área de **6,170m²** sobre la línea de costa, para contener este material de relleno se realizarán trabajos de tabla estacado a una elevación no mayor a los 3.50m de altura; lo que hará que el terreno adyacente al proyecto pueda ser aprovechado de la mejor manera posible. El perímetro de esta tabla estacada para el relleno es de 240 metros lineales y se utilizarán material del terreno del proyecto que saldrá de la nivelación y adecuación de este., a realizarse en la finca con Código de ubicación No. 4102, Folio Real No. 92040 con una superficie actual o resto libre de **6306 m²**, en el corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, documento presentado con anexos, escrituras públicas y cédulas notariadas, cuya elaboración fue realizada por el consultor, ALEXIS BATISTA, REGISTRO No. IRC-068-2009 teléfono:67386823, correo: ing.alexisbatista@hotmail.com; LUIS VÁSQUEZ, REGISTRO No. IRC-002-2009, teléfono:69051234, correo: Luisvp@hotmail.com; JESÚS MIGUEL SANTAMARÍA, REGISTRO No. DEIA-IRC-083-2019, teléfono:66621620, correo: jesusmiguel.santamaria@gmail.com.

Documento presentado con () páginas con anexos.

Sin más por el momento queda de usted.

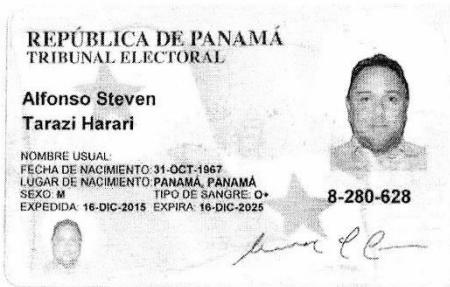
Atentamente,


ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI
Representante Legal
PACIFIC SHIPYARDS, S.A.



La Suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Décima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338.
CERTIFICO:
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).





Yo, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodecima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente este copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

13 MAY 2024

Panamá

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodecima



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

13/5/24, 09:49

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 238199

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 13 | 05 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 12 | 06 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

PACIFIC SHIPYARDS, S.A.

Representante Legal:

ALFONZO STEVEN TARAZI H.

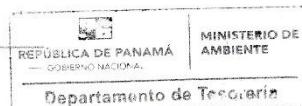
Inscrita

| Tomo | Folio | Asiento | Rollo |
|-------|--------|-----------|-----------|
| | | | 155727252 |
| Ficha | Imagen | Documento | Finca |
| 2022 | 2 | | |

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado
Jefe de la Sección de Tesorería.



Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

75246

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| <u>Hemos Recibido De</u> | PACIFIC SHIPYARDS, S.A. / 155727252-2-2022 | <u>Fecha del Recibo</u> | 2024-5-13 |
| <u>Administración Regional</u> | Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí | <u>Guia / P. Aprov.</u> | |
| <u>Agencia / Parque</u> | Ventanilla Tesorería | <u>Tipo de Cliente</u> | Contado |
| <u>Efectivo / Cheque</u> | <u>No. de Cheque</u> | | |
| | Slip de deposito No. | | |
| <u>La Suma De</u> | MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 1,253.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|--------------------|--------|-----------|--|-----------------|---------------------|
| 1 | | 1.3.2.2 | Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría II | B/. 1,250.00 | B/. 1,250.00 |
| 1 | | 3.5 | Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 1,253.00 |

Observaciones

PAZ Y SALVO Y ESTUDIO CATEGORIA II SLIP 0604321795

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 13 | 05 | 2024 | 09:53:29 AM |

Firma 

Nombre del Cajero Karen Otero



IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2024.05.13 09:42:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

188541/2024 (0) DE FECHA 05/13/2024

QUE LA SOCIEDAD

PACIFIC SHIPYARDS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155727252 DESDE EL LUNES, 12 DE SEPTIEMBRE DE 2022

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JESUS SIERRA JOVANE

SUSCRITOR: THIARA IVONNE DEL MAR CUADRA

DIRECTOR / PRESIDENTE: ALONSO STEVEN TARAZI

DIRECTOR / SECRETARIO: ISAAC TARAZI BTESH

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: EDWARD DOLAN DAVIS

TESORERO: EDWARD DOLAN DAVIS

AGENTE RESIDENTE: GESTIONES LEGALES & COMERCIALES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO O EN SU DEFECTO LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE ESTA SOCIEDAD ES DE CIEN (100) ACCIONES LAS CUALES SERÁN COMUNES Y SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES PODRÁN SER EXPEDIDAS UNICAMENTE EN FORMA NOMINATIVA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 13 DE MAYO DE 2024 A LAS 9:42 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404601243



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 61B998AA-9160-4AE0-8507-D5AD61EB6E8A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ 

FECHA: 2024-01-02 14:11:04 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 517319/2023 (0) DE FECHA 29/12/2023.

DATOS DEL INMUEBLE
(INMUEBLE) BARÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4102, FOLIO REAL N° 92040 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO PUERTO ARMUELLES, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ
CON UNA SUPERFICIE DE 6306 m²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.230,000.00 (DOSCIENTOS TREINTA MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
CAPITAL TRUST & FINANCE, INC. (RUC 1860143-1-715218) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE YAIRA ANETH ALLOIS PINO POR LA SUMA DE SESENTA MIL BALBOAS (B/.60,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOSPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303100735628 PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11401147. DEUDOR: INVERSIONES PUNTA PIEDRA, S.A. OBSERVACIONES: TASA UNICA: 303100735635 INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 22/06/2018, EN LA ENTRADA 256255/2018 (0)

FIDEICOMISO: SIENDO FIDUCIARIO(S) CAPITAL TRUST & FINANCE, INC. SIENDO FIDEICOMITENTE(S) ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI Y BENEFICIARIO(S) YAIRA ANETH ALLOIS PINO CAPITAL BANK, INC. OBJETO DEL FIDEICOMISO: PARA GARANTIZAR LA TRANSACCION MEDIANTE FID: 30131683 POR LA SUMA DE B/.141,885.00 INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 12/07/2023, EN LA ENTRADA 270767/2023 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 2 DE ENERO DE 2024 2:09 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404398880



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6C12BB08-9E0D-46AA-B060-9CE5AB08CB0E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.



Panamá, 28 de diciembre de 2023

CT&F-134-2023

Señores
Ministerio de Ambiente (MI AMBIENTE)
República de Panamá
E. S. D.

En nuestra calidad de fiduciario del Contrato de Fideicomiso de Garantía con el No. 6123, celebrado con el señor **ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI**, en calidad de Fideicomitente, y **MERCANTIL TRUST & FINANCE, INC** (antes denominado **CAPITAL TRUST & FINANCE, INC.**), en calidad de Fiduciario, según consta en Escritura Pública No. 13,629 de 27 de junio de 2023, expedida en la Notaría Octava del Circuito de Panamá, a fin de garantizar obligaciones contraídas para con nuestro Beneficiario, **MERCANTIL BANCO, S.A.** (antes denominado **CAPITAL BANK, INC.**), la cual se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público, a Folio número 30131683, asiento 1, desde el 12 de julio de 2023, incorporándose al Fideicomiso la Finca que a continuación se detalla:

“Finca número noventa y dos mil cuarenta (92040), inscrita al código de ubicación cuatro mil ciento dos (4102), de la sección de Propiedad del Registro Público, Provincia de Chiriquí.”

Por este medio **AUTORIZAMOS** al señor **ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-280-628, para que gestione ante esta entidad todo lo relacionado al desarrollo del proyecto que se realizará sobre la Finca anteriormente descrita.

Agradecemos la atención que se le pueda dar a la presente autorización.

Muy cordialmente,

MERCANTIL TRUST & FINANCE INC.


Alba D'Angelo T.
Apoderada

Yo, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodecima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente este copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá

14 MAY 2024


Notaria Pública Duodecima
Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2024.04.16 14:46:40 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Ministro de Hacienda

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

152706/2024 (0) DE FECHA 16/04/2024

QUE LA SOCIEDAD

MERCANTIL TRUST & FINANCE INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 715218 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 13 DE OCTUBRE DE 2010

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JEAN RICHA MAWAD

SUSCRITOR: GILMA ELIZABETH PEREZ ZELAYA

DIRECTOR / PRESIDENTE: IGNACIO VOLLMER SOSA/EJECUTIVO

PRESIDENTE: IGNACIO VOLLMER SOSA

SECRETARIO: RAFAEL STERN

DIRECTOR / TESORERO: LUCIANO SCANDOLARI

DIRECTOR: GUSTAVO VOLLMER ACEDO

DIRECTOR: CLAUDIO OCTAVIO VALENCIA SPORER

DIRECTOR: MARIA SILVA RODRIGUEZ FEO

DIRECTOR: JOSE BARRIOS/INDEPENDIENTE

DIRECTOR: FERNANDO DUQUE/INDEPENDIENTE

DIRECTOR: ISABEL PEREZ SANCHIS

DIRECTOR: VINCENZA GAROFALO

SUBSECRETARIO: NAYUBEL RIVERA

DIRECTOR: IGNACIO VOLLMER SOSA

AGENTE RESIDENTE: ANGEL COHEN RICHA & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTA LA OSTENTARA, EN SU ORDEN, LOS VICEPRESIDENTES, EL TESORERO Y EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 150,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE CIENTO CINCUENTA MIL DOLARES (US\$150,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA REPRESENTADA POR CIENTO CINCUENTA MIL ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UNA MISMA CLASE, CON UN VALOR DE UN DOLAR (US\$1.00) POR ACCION. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN CARLOS AIZPURUA LAZO SEGÚN DOCUMENTO SEGUN DOCUMENTO 2227710 DEL DEPARTAMENTO DE MERCANTIL DESDE EL 16 DE AGOSTO DE 2012. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MOISES DAVID COHEN MUGRABI SIENDO SUS FACULTADES SE CONFIERE PODER GENERAL A FAVOR DE LOS SEÑORES MOISES DAVID COHEN MUGRABI, MIGUEL AQUILES



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 92A10716-CE19-44C7-93F4-1938AB737840

Registro Público de Panamá - Vía Española, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



Registro Público de Panamá

MONTENEGRO BARAHONA SEGÚN ESCRITURA PUBLICO NUMERO 2028 DE 14 DE MARZO DE 2011.
SE OTORGA PODER A FAVOR DE RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 52 DE 2 DE ENERO DE 2018 DE LA NOTARIA PUBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER DE REPRESENTACION
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GESTION Y CONTRATAS, S.A. SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 8990 DE 25 DE MAYO DE 2018 DE LA NOTARIA PUBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JENNY NOEMI CORNEJO AROSEMENA DE CRUZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 4070 DE 21 DE MARZO DE 2019 DE LA NOTARIA PUBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MOISES DAVID COHEN MUGRABI, RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE, LEO DAVID COHEN MUGRABI, CLAUDIO OCTAVIO VALENCIA SPORER SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 52 DE 2 DE ENERO DE 2018 DE LA NOTARIA PUBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MOISES DAVID COHEN MUGRABI, RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE, JUAN CARLOS AIZPURUA LAZO, ALBA ESTHER D'ANGELO TORRES Y JENNY NOEMI CORNEJO AROSEMENA DE CRUZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 13,564 DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 2019, DE LA NOTARIA OCTAVA DE CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MOISES DAVID COHEN MUGRABI, RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE, JUAN CARLOS AIZPURUA LAZO, SABINA ESTHER PASCASIO DE POLO, ALBA ESTHER D'ANGELO TORRES SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 52 DE 2 DE ENERO DE 2018 DE LA NOTARIA PUBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE, JUAN CARLOS AIZPURUA LAZO, ALBA ESTHER D'ANGELO TORRES, JENNY NOEMI CORNEJO AROSEMENA DE CRUZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 15361 DEL 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2021 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MOISES DAVID COHEN MUGRABI, RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE, CLAUDIO OCTAVIO VALENCIA SPORER SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 15361 DEL 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2021 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 15361 DEL 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2021 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER DE REPRESENTACION
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GESTION Y CONTRATAS, S.A. SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 33364 DEL 16 SEPTIEMBRE DEL 2015 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE IGNACIO VOLLMER SOSA, ALBERTO JOSE CARRASQUERO, RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE, JENNY NOEMI CORNEJO AROSEMENA DE CRUZ, MARCO ANTONIO FORERO PEREZ, ALBA ESTHER D'ANGELO TORRES SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 16707 DE 10 DE AGOSTO DE 2023 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 16 DE ABRIL DE 2024A LAS 12:02

P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404562124



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 92A10716-CE19-44C7-93F4-1938AB737B40
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

14.5 Informe de Calidad de Aire

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
“MUELLE MULTIPROPOSITO”**

**PROMOTOR:
PACIFIC SHIPYARDS, S.A.**

**UBICACIÓN:
PUNTA DE PIEDRA
CORREGIMIENTO
PUERTO ARMUELLES,
DISTRITO DE BARÚ PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

INFORME DE CALIDAD DE AIRE

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

DICIEMBRE, 2023



INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: MUELLE MULTPROPOSITO

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| ➤ DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL MONITOREO | 3 |
| ➤ OBJETIVOS | 4 |
| ➤ METODOLOGÍA | 4 |
| ➤ RESULTADOS | 6 |
| ➤ INTERPRETACIÓN | 6 |
| ➤ CONCLUSIÓN | 6 |
| ➤ PERSONAL TÉCNICO | 6 |
| ➤ ANEXOS | 7 |

➤ DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL MONITOREO

| Datos generales del proyecto: | |
|--------------------------------------|--|
| Proyecto | Muelle Multipropósito |
| Promotor | Pacific Shipyards, S.A |
| Ubicación | Punta de Piedra, corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí |
| País | Panamá |
| Monitoreo: | |
| Norma aplicable | OPS-OMS- Valores guías. ANAM- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire-ACP. Norma 2610-ESM-109USEPA |
| Límite máximo permisible | OPS-OMS- PM10 (24hr)=50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ANAM, USEPA y ACP- PM10 (24hr)=150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Ubicación de la medición | Dentro del área del proyecto Coordenadas Datum WGS 84 2937700E; 909920N |
| Método | Medición Automático |
| Equipo utilizado | Microdust Pro Casella, S360 analizador multigas portátil. |
| Rango de Medición | 0.001-2,500mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5,0-25,0-250 y 0-2.500mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango. |
| Resolución | 0,001mg/m ³ |
| Estabilidad del cero | <2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / ° C |
| Estabilidad de la sensibilidad | +0,7% de la lectura/° C |
| Temperatura Operativa | 0 ° C a 50 ° C |
| Temperatura de Almacenamiento | -20 ° C a 55 ° C |
| Aplicación | <p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de nivel de polvo respirable. • Medición en ambientes laborales. • Control del nivel de polvo en proceso. • Inspecciones puntuales. • Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. • Calidad del aire en interiores. • Detecciones de emisiones totales. • Muestreo de la polución aire en interiores |

➤ **OBJETIVO:**

- Medir la calidad de aire, a través de Partículas Totales en Suspensión, en el área de impacto del proyecto.
- Describir el método de muestreo.
- Relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

➤ **METODOLOGÍA**

• **Método de muestreo para partículas totales en suspensión**

Método automático:

Este método permite llevar a cabo mediciones de forma continua, para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10-PM2.5) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

• **Equipos utilizados para la medición:**

El microdust pro, permite visualizar en tiempo real, las concentraciones de polvo, con un rango Amplio: 0,001mg/m³ a 250g/m³ (auto-rango). Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.



**INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: MUELLE MULTPROPOSITO**

La calibración del Microdust Pro se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

• **Escogencia de los sitios de muestreo**

La escogencia del área responde al sitio indicado por la empresa promotora del proyecto.

Procedimiento de muestreo

- Se configura el equipo.
- Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias, o se lleva en la mano para las encuestas a pie, a través de la evaluación continua, o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

Registro de datos

- Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo a las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.



INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: MUELLE MULTPROPOSITO

➤ RESULTADOS DEL MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO

| Fecha: 4/12/2023 | PM10 µg/m ³ | NORMAS APLICABLES | | |
|--|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | ANAM, (24hr),µg/m ³ | USEPA (24hr),µg/m ³ | ACP (24hr),µg/m ³ |
| Dentro del área del proyecto Coordenadas Datum WGS 84 2937700E; 909920N Temperatura 35 C°, Humedad: 49% Viento: a 31 km/h | 0.20 | 150.0 | 150.0 | 150.0 |

| Sitios | NOx | CO | SO2 |
|--|-----|------|-----|
| Dentro del área del proyecto Coordenadas Datum WGS 84 2937700E; 909920N Temperatura 35 C°, Humedad: 49% Viento: a 31 km/h | 0.0 | 0.00 | 0.0 |

➤ INTERPRETACIÓN

El área en donde se desarrollará el proyecto, se observó que la misma caracteriza por la influencia de alto tráfico vehicular de la avenida Domingo Díaz.

➤ CONCLUSIONES

- Los resultados se encuentran dentro de la normativa.
- El área de medición es abierta y despejada por lo tanto el polvo en suspensión se dispersa.

➤ PERSONAL TÉCNICO.

Informe elaborado por:



ANEXOS

**FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA DEL MUESTRO DE
PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN**





INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: MUELLE MULTPROPOSITO

CASELLA CEL
Certificate of Conformity and
Calibration

Instrument Type:- Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500mg/m³)
Serial Number 0721317

Calibration Principle:-

Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust (Natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 80 μm).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions:- 23 °C
26 %RH Test Engineer:- A Dye
 Date of Issue:- December 15, 2022

Equipment:-

Microbalance:- Cahn C-33 Sn 75611
Air Velocity Probe:- DA40 Vane Anemo. Sn 10060
Flow Meter:- BGI TriCal EQ10851

Calibration Results Summary:-

| Applied Concentration | Indication | Error |
|------------------------|------------|--------------------------------|
| 8.85 mg/m ³ | 8.90 | 1% Target Error <15% |

Declaration of conformity:-

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

December

Casella CEL (U.K.)
Regent House
Wolesey Road
Kempston
Bedford
MK42 7JY

Phone: +44 (0) 1234 844100
Fax: +44(0) 1234 841490
E-mail: info@casellael.com
Web: www.casellael.com

Casella USA
17 Old Nashua Road #15
Amherst
NH 03031-2839
U.S.A.

Toll Free: +1 (800) 366 2968
Fax: +1 (603) 672 9053
E-mail: info@casellaUSA.com
Web: www.casellaUSA.com

Casella España S.A.
Polígono Europolis
Calle C, nº4B
28230 Las Rozas - Madrid

Phone: +34 91 640 75 19
Fax: +34 91 638 01 96
E-mail: online@casella-es.com
Web: www.casella-es.com



INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: MUELLE MULTPROPOSITO

| | | | | | |
|---|--|---|---------|---------------------------------------|---------|
| Safety 中 河南中安电子探测技术有限公司 | | 河南中安电子探测技术有限公司 Henan Zhongan Electronic Detection Technology Co., Ltd 电话/TEL:0371-86618383 传真/FAX:0371-86688633 | | | |
| 检测报告/TEST CERTIFICATE | | | | | |
| 产品名称/Item | 便携式气体检测仪 /Portable gas detector | | | 型号/Model | S360 |
| 出厂编号/Batch NO. | 220505021 | | | 生产日期/Date | 2022.05 |
| 检测气体/Target Gas | O2 | CO | SC 2 | CO2 | NOX |
| 检测量程/Range | 0-30%VOL | 0-1000PPM | 0-20PPM | 0-5000PPM | 0-20PPM |
| 低报点/Low alarm | 19.5 | 50 | 5 | 1500 | 5 |
| 高报点/High alarm | 23.5 | 150 | 10 | 2500 | 10 |
| 检测要求/Testing requirements | | | | | |
| 检测项目 The test items | 检验内容/Check the content | | | | |
| | O2 | CO | SC 2 | CO2 | NOX |
| 1.显示值误差/Error /Repeatability | ±2%FS | ±10% | ±5%FS | ±10% | ±10% |
| 2.重复性 /Zero drift | ≤1% | ≤2% | ≤5% | ≤2% | ≤2% |
| 3.零点漂移 /Range drift | ±1% | ±5% | ±5% | ±2% | ±5% |
| 4.量程漂移 /Response mode | 口扩散式≤60s □Dispersive 60s or less | | | 口泵吸式≤30s □Pump suction 30s or less | |
| 5.响应时间 /Appearance | 外观完好,整洁: Good appearance and neatness | | | | |
| 6.外观/Appearance | 外观完好,整洁: Good appearance and neatness | | | | |
| 7.标志和标识/Mark | 标志齐全标识正确: Complete and correct marks | | | | |
| 8.开关机检查 /Switch inspection | 开关机正常: The switch machine is normal | | | | |
| 9.屏幕显示 /Screen display | 字迹清晰,易于读取数据: Clear handwriting and easy to read data | | | | |
| 10.报警功能 /Alarm function | 声光报警功能应正常: The sound-light alarm function should be normal | | | | |
| 检测结果 /Testing Result | <input checked="" type="checkbox"/> 仪器检查合格/TEST PASSED | | | | |
| 检验员/inspector: | | | | | |
| 检验日期/Date: | 2023.05 | | | | |
| 河南中安电子探测技术有限公司 Henan Zhongan electronic detection technology CO.,LTD | | | | | |

14.6 Informe de Ruido Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
“MUELLE MULTIPROPOSITO”**

**PROMOTOR:
PACIFIC SHIPYARDS, S.A.**

**UBICACIÓN:
PUNTA DE PIEDRA
CORREGIMIENTO
PUERTO ARMUELLES,
DISTRITO DE BARÚ PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

DICIEMBRE, 2023



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

ÍNDICE

| SECCIÓN | CONTENIDO | PÁG. |
|---------|--------------------------------|------|
| 1 | DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | 3 |
| 2 | MÉTODO DE MEDICIÓN | 3 |
| 3 | RESULTADOS | 4 |
| 4 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 5 |
| 5 | EQUIPO TÉCNICO | 5 |
| 6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 6 |
| 7 | ANEXOS | 7 |



**INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO**

| SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | |
|---|--|
| Proyecto | Muelle Multipropósito |
| Promotor | Pacific Shipyards, S.A |
| Ubicación | Punta De Piedra, corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí |
| País | Panamá |
| SECCIÓN 2: MÉTODO DE MEDICIÓN | |
| Norma aplicable | Decreto ejecutivo No. 1 de 15 de enero 2004 |
| Razón de la selección del método | Como base legal se utilizó el Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002, establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. |
| Ubicación de la medición | Área del Proyecto Turno: Diurno |
| Horario de medición | Diurno |
| Instrumentos utilizados | Modelo DS DiGi; Serial Number 20250-29 |
| Límite máximo | Diurno 60 db (escala A) |
| Intercambio | 3 db |
| Escala | A |
| Respuesta | Lenta |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

SECCIÓN 3: RESULTADOS

| Sitos | Hora | Diurno | | | | | Referencia Legal |
|--|-----------|--------|------|------|-----------|--|--|
| | | Lmax | Lmin | Leq. | Fecha | | |
| Área del Proyecto Turno: Diurno Coordenadas Datum WGS 84 2937700E; 909920N | 11:30a.m. | 70.3 | 45.5 | 60.8 | 4/12/2023 | | Ministerio de Salud Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00a.m. a 9:59p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (en escala de A) |
| Fuente de ruido: tráfico vehicular esporádico, olas del mar | | | | | | | |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

SECCIÓN 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El muestreo se realizó en área en donde se desarrollarán el proyecto; y en el límite de la propiedad más cercana al proyecto. La principal fuente de ruido olas del mar, tráfico esporádico.

Nota: Estas mediciones se realizaron, utilizando de referencia el Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) establecidos en la regulación vigente. Decreto Ejecutivo No.1 N°1(15 enero 2004)
Art.1, Se determinan los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00 a.m.- 9:59 p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A); 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (en escala de A)

Recomendaciones:

Se recomienda realizar muestreos de ruido unas vez inicien los trabajos de construcción

SECCIÓN 5: EQUIPO TÉCNICO

Responsables del Monitoreo:



SECCIÓN 6: REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002 “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Folleto Técnico Cruel & Kjaer “La Medida del Sonidos”
- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), publicaciones No.651 y No. 804.
- Decreto Supremo No. 146/97 Manual de Aplicación “Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas” del Ministerio Secretaría de la Presidencia de Chile, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).
- “Taller de Entrenamiento para el Manejo de Contaminación Ambiental”, Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA).



**INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO**

ANEXOS

FOTOGRAFÍAS DE MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL



Cerca límite de la propiedad más cercana
Coordenadas Datum WGS 84
2937700E; 909920N
Turno: DIURNO



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

INNOCAL®
INNOVATIVE CALIBRATION SOLUTIONS
4225 E Barker Court
Vernon Hills, Illinois 60061
PH: 847-346-4226
Fax: 847-347-0993
www.innocalcalibrations.com

NIST Traceable
Calibration Report

REPORT NUMBER
1722687

Customer Number: MUB491900
PO Number: MUB491900

Cole-Parmer
625 E Barker Ct
Vernon Hills, IL 60061-1944 United States

Manufacturer: Digi-Sense
Model Number: 20250-29
Description: Safety Instrument, Sound Meter
Asset Number: CP413331
Serial Number: 221020240
Procedure: DS Digi-Sense 20250-29
Remarks:
NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. No adjustments were made to the unit. Recommended calibration due date is 12 months from date of purchase.

Calibration Date: 07/17/2023
Calibration Due Date: 07/17/2024
Condition As Found: Initial Calibration
Condition As Left: In Tolerance, No adjustment

Standards Used

| Standard ID | Manufacturer | Model Number | Description | Cal Date | Due Date |
|-------------|--------------------|--------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| CP09012 | Quate Technologies | QC-20 | Calibrator, Sound, 80/116dB | 1/18/2023 | 1/31/2024 |

Calibration Data

| Function Tested | Nominal / Reference Value | Measured Value | OOT | Calibration Tolerance (\pm Based on Reading Accepted) | TUR | EMU |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------|-------|---|-------|---------------|
| Medium Range Fast A Weighting | 94.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| C Weighting | 94.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 93.7 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.36 dB |
| I | 94.0 dB @ 250 Hz | 94.0 | | | | |
| Slow | 94.0 dB @ 250 Hz | 94.0 | 94.7 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| I | 94.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 95.1 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| As Found & As Left | | | | | | |
| A Weighting | 94.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 93.7 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| As Found & As Left | | | | | | |
| High Range Test | 94.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 93.7 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| I | 114.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 94.1 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| As Found & As Left | | | | | | |
| C Weighting | 114.0 dB @ 250 Hz | 114.0 | 113.9 | 112.6 to 115.4 dB | 3.6:1 | ± 0.4 dB |
| I | 114.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 94.7 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| As Found & As Left | | | | | | |
| I | 114.0 dB @ 1 kHz | 94.0 | 94.0 | 92.6 to 95.4 dB | 3.6:1 | ± 0.39 dB |
| As Found & As Left | | | | | | |

Cole-Parmer **Traceable** **DIGI-SENSE** **OAKTON®**

Page 1 of 2

14.7 Informe de Vibración Estructural

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
“MUELLE MULTIPROPOSITO”**

**PROMOTOR:
PACIFIC SHIPYARDS, S.A.**

**UBICACIÓN:
PUNTA DE PIEDRA
CORREGIMIENTO
PUERTO ARMUELLES,
DISTRITO DE BARÚ PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

INFORME DE VIBRACIÓN

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

DICIEMBRE, 2023



INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

ÍNDICE

| CONTENIDO | |
|----------------------------------|-----|
| ➤ DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | 3 |
| ➤ MÉTODO DE MEDICIÓN | 3 |
| ➤ CONSIDERACIONES | 4 |
| ➤ RESULTADOS DE MEDICIÓN | 4 |
| ➤ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 4 |
| ➤ EQUIPO TÉCNICO | 4 |
| ➤ ANEXOS | 5-7 |



INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | |
|---|---|
| Proyecto | Muelle Multipropósito |
| Promotor | Pacific Shipyards, S.A |
| Ubicación | Punta De Piedra, corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí |
| País | Panamá |
| MÉTODO DE MEDICIÓN | |
| Norma aplicable | Normas de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales |
| Método | ISO 4866:2010-Vibración Ambiental |
| Horario de medición | Diurno |
| ESPECIFICACIONES DEL INSTRUMENTO | |
| VIBRATION MONITOR / IDAR63B ACCELEROMETER | |
| LÍMITES TOLERABLES REFERENCIAS | |
| Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales | Limite como PPV |
| Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centro educativo, hospitales, asilos. | 4Hz a 15Hz 50mm/s4 Hz a 39 Hz; 50mm/s a 40 Hz o más ≥15 Hz |
| Para frecuencias ≤ 4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6mm. | |
| Procedimiento técnico | Muestreo y registro de datos Vibraciones con estructuras |



INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPÓSITO

CONSIDERACIONES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles, establecidos por la norma de calidad ambiental de vibraciones ambientales.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo, que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

RESULTADOS DE MEDICIÓN

| DATOS DE LA MEDICIÓN Y RESULTADOS | | |
|--|----------------------------------|------------------------|
| Tipo de medición | Fechas de la medición | |
| Vibraciones Ambientales | 4/12/2023 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS | | |
| Detalles de la medición | Resultados VPP | |
| Sito N°1 | VPP in/s-VPP mm/s | Frecuencia (Hz) |
| Área del Proyecto | V=0.07-1.777 T=0.09 R=0.09 | 25.4 6.5 30.6 |

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones no se generaron vibraciones mayores o iguales al nivel mínimo de intervención del equipo estando dentro de la normativa para los límites máximos permisibles en el sitio muestrado.

EQUIPO TÉCNICO

Responsable del monitoreo



**INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO**

ANEXOS

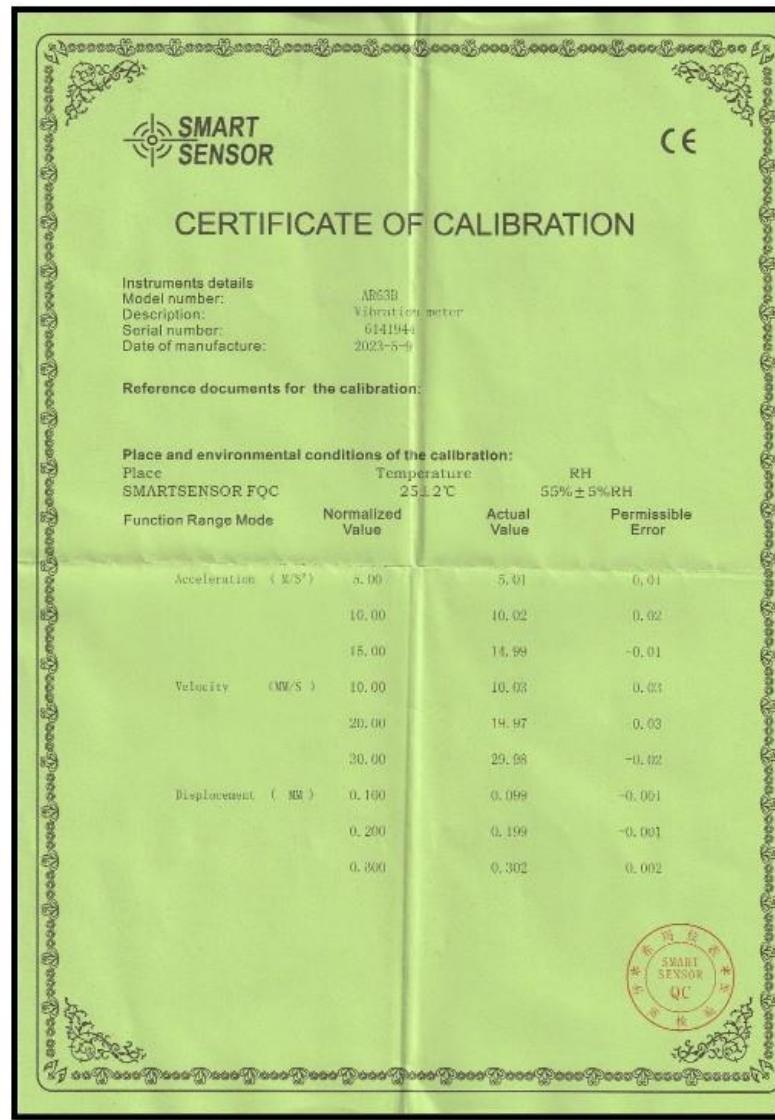
- **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO**

➤ ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO



| |
|--|
| <p>Área del Proyecto Coordenadas Datum WGS 84 2937700E; 909920N Turno: DIURNO</p> |
|--|

➤ CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO



14.8 Estudio de Perfilación de Fondo de Mar en el área donde se ubicará Muelle Multipropósito en Punta de Piedra, Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí



ESTUDIO DE PERFILACIÓN DE FONDO MARINO EN EL AREA DONDE SE UBICARÁ MUELLE MULTIPROPOSITO EN PUNTA DE PIEDRA, PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUÍ.



Elaborado por:

Ing. Adalberto Alguero
Idoneidad Profesional: 2009-006-098 - Ingeniero Civil
Hidrógrafo Certificado Categoría "B" - Entidad OHI

Fecha: Agosto 2023

Informe de campo: Perfilación – Punta Piedra – Puerto Armuelles

Objetivo:

- Estudio de perfilación de fondo marino para ubicación de diferentes capas que conforman el fondo marino y conocer la profundidad de cada una de las mismas.

Personal técnico:

- Adalberto Alguero – Hidrógrafo certificado Categoría "B" (PE-8-373)
- Benigno Hernández – Capitán de lancha (8-403-58)

Datos técnicos:

- Configuración de Ecosonda: frecuencia simple con transductor de alta frecuencia (200KHz).
- Configuración del Perfilador: con transductor de baja frecuencia (10KHz).
- Referencias Verticales: MLWS (mean low water spring) según tabla de marea de referencia de Puerto Armuelles emitida por Bouyweather.
- Referencias Horizontales: WGS84, zona 17 Norte.
- Formato de data: x,y,z formato de texto (este, norte, profundidad).
- Parámetro de calidad: según Normas S-44 (normas internacionales hidrográficas).

Equipos a utilizar:

- Ecosonda digital SyQwest Hydrobox
- Sub Bottom Profiler digital Syquest Strataboxbox
- Transductor de alta frecuencia alta 200KHz.
- Transductor de baja frecuencia alta 10KHz.
- DGPS South Galaxy S3 configuración autónoma.
- Software hidrográfico HyPack 2014. (licencia vigente).
- Lancha hidrográfica (eslora de 23pies) Nombre: BASH

Normas de calidad:

En cuanto a control de calidad, nos basamos en las normas internacionales S-44, regidas por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) y la Oficina Naval de Los Estados Unidos de América, y que describe así la norma:

"Orden 1a: Este orden se destina para aquellas áreas donde el mar es suficientemente poco profundo como para permitir que rasgos naturales o artificiales en el fondo marino constituyan una preocupación para el tráfico marítimo esperado que transite el área, pero donde la separación quilla - fondo es menos crítica que para el orden Especial. Donde puedan existir rasgos artificiales o naturales que sean de preocupación para la navegación, se requiere una búsqueda completa del fondo marino, no obstante, el tamaño de la característica a ser detectadas es más grande que para las de Orden Especial. En donde la separación quilla - fondo llega a ser menos crítica a medida que la profundidad aumenta, el tamaño de la característica a ser detectada por la búsqueda completa del fondo marino también es incrementada a partir de aquellas áreas donde la profundidad es mayor que 40 metros. Los levantamientos de Orden 1a pueden ser limitados para aguas más bajas que 100 metros".

TABLA 1
Estándar Mínimo para Levantamientos Hidrográficos
(Para ser leído en conjunto con el texto completo de este documento)

| Referencia | Orden | Especial | 1a | 1b | 2 |
|--|---|--|---|--|---|
| Clasificación del Levantamiento | Descripción áreas | Áreas donde la separación quilla-fondo es crítica | Áreas de profundidades menores de 100 metros donde la separación quilla-fondo es menos crítica, pero podrían existir <u>rascos</u> de interés para la navegación. | Áreas de profundidades menores de 100 metros donde la separación quilla-fondo no se considera de interés para el tipo de buque que se espera transite por el área. | Áreas generalmente más profundas a 100 metros donde se considera adecuada una descripción general del fondo marino. |
| Posicionamiento | Máximo THU permitido 95% Nivel de confianza | 2 metros | 5 metros + 5% de profundidad | 5 metros + 5% de profundidad | 20 metros + 10% de profundidad |
| Incertidumbre Vertical | Máximo TVU permitido 95% Nivel de confianza | $a= 0.2$ $b= 0.0075$ | $a= 0.5$ metros $b= 0.013$ | $a= 0.5$ metros $B= 0.013$ | $a= 1.0$ metros $b= 0.023$ |
| Conocimiento del fondo marino | <u>Búsqueda Completa</u> del Fondo Marino | Requerido | Requerido | No requerido | No requerido |
| Medida de Profundidad | <u>Detección de rascos</u> | Rascos cúbicos > 1 metro | Rascos cúbicos > 2 metros en profundidades hasta 40 metros; 10 % de la profundidad cuando ésta es mayor a 40 metros | No aplicable | No aplicable |
| Densidad de Sondas | Máximo espaciamiento recomendado entre líneas principales | No definido ya que se requiere una <u>búsqueda completa</u> de fondo marino. | No definido | $\frac{3}{4} \times$ profundidad promedio o 25 metros, cualquiera que sea mayor, para LIDAR batimétrico espaciamiento entre puntos de 5 x 5 metros | 4 x profundidad promedio |

PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO

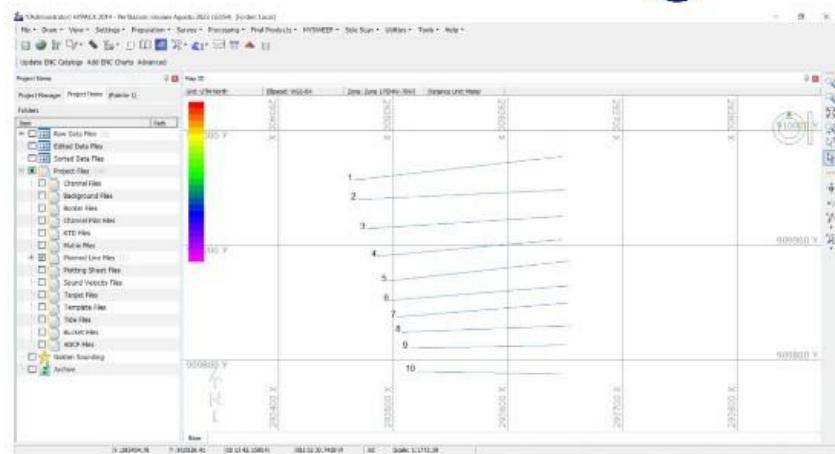
Configuración Geodésica: En el software hidrográfico HyPack se debe configurar los parámetros geodésicos con que se trabajará nuestro proyecto, además los equipos están configurados en WGS-84.

Configuración de navegación: se planean las líneas de sondeo, para este trabajo la norma indica que por ser área de atraque y de navegación el sondeo será de tipo Orden 1-A; cuyo espaciamiento será de 25m para líneas de levantamiento.

Se tomó en cuenta para la ubicación de las líneas de sondeo, que se requería cubrir el área donde se tenían estimado hacer perforaciones físicas para estudios de SPT, por lo que distribuimos las líneas en esta área.

Preparamos el área con la referencia base, líneas de levantamiento y a continuación se presenta la imagen del software con la distribución de las líneas:

- 10 líneas de levantamiento separadas de 20m dirección diagonal Este-Oeste.
- 4 líneas de comprobación separadas 75m dirección diagonal Norte-Sur



Levantamiento y trabajo en campo:

- Traslado de la lancha hidrográfica al área del proyecto.
- Verificación de coordenadas de GPS con respecto al punto de amarre. Se utilizó el equipo GPS en configuración RTK y amarrado al punto de control AUX-2 que se encuentra frente al monumento del Coronel Armuelles, en el parque del pueblo.



Coordenadas

AUX-2
 Norte: 914799.268
 Este: 295282.516
 Elev: 4.56m

Pudimos comprar las coordenadas del punto de referencia y obtuvimos valores sub-métricos, que según las normas OHI cumplimos con los estándares de medición horizontal.

Instalación de los equipos hidrográficos.

Instalación de equipos en la embarcación hidrográfica, se debe tener en cuenta que la instalación de cables se hará de forma tal que evite accidentes o desconexiones involuntarias por el paso de las personas dentro de la lancha y ya cuando nos encontramos en el área de trabajo.

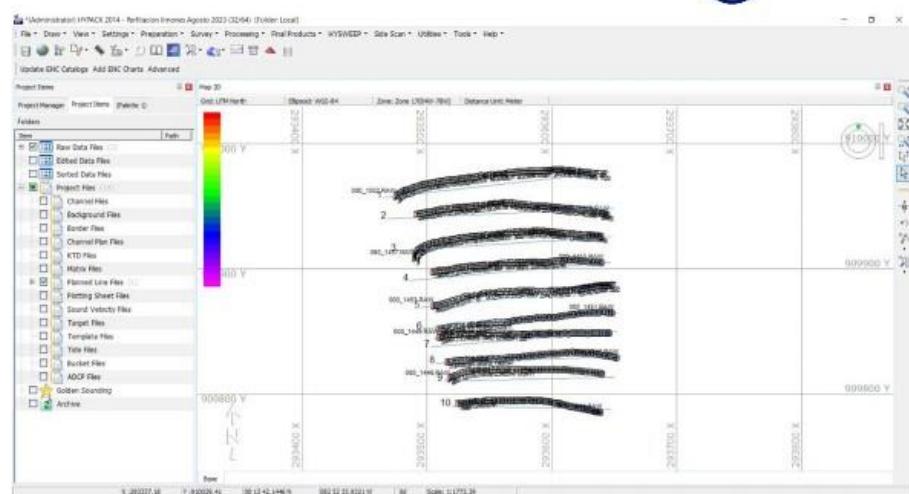


Ejemplo de Instalación de los equipos en la embarcación

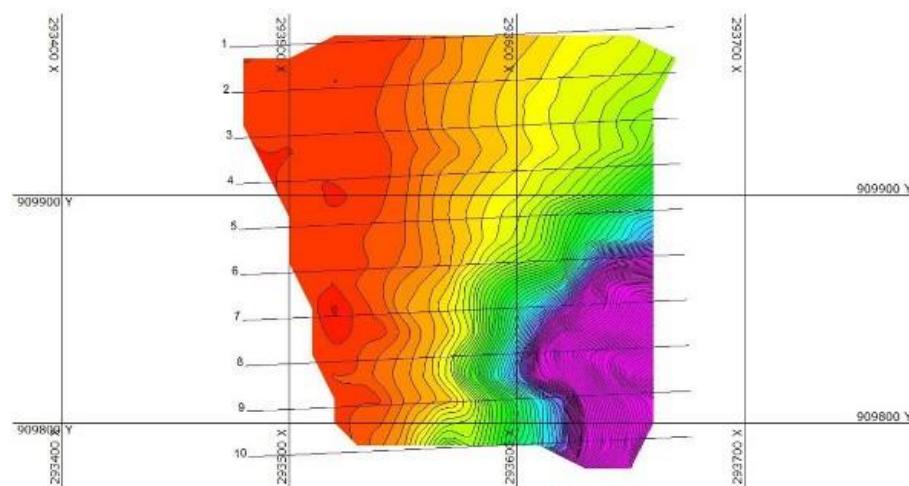
En el proceso de colección de datos, se da seguimiento a las líneas de levantamiento iniciando con las líneas más cercanas a la costa iniciando por las líneas impares y luego las pares, colectando datos hidrográficos.

Luego de colectados los datos hidrográficos de todas las líneas programadas, se procede con la desinstalación de los equipos y retorno a la rampa.

A continuación, se muestra las pantallas de los resultados de la colección de datos crudos de los levantamientos para mejor entendimiento del trabajo.



Data cruda levantada – Líneas crudas



Data cruda levantada – Profundidad de fondo marino

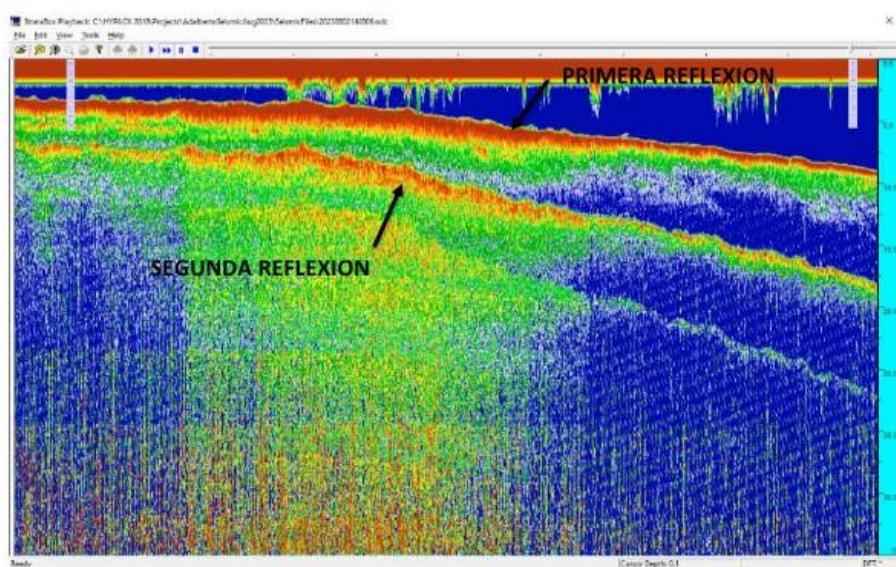
Una vez levantadas todas las líneas programadas, se procede con la desinstalación de los equipos y guardado de los mismos.

Así se veían las líneas de data colectada (cruda) sin procesar.

Para el procesamiento de data colectada conlleva los siguientes pasos:

1. Post procesamiento de la data colectada, selección de archivos crudos levantados.
2. Verificación de los espesores de las diferentes capas que forman el fondo marino.
3. Se verifican línea a línea la data colectada y se eliminan datos falsos y ecos generados.

Mostramos imagen del software de procesamiento Stratabox con un perfil crudo de una línea y donde se puede obtener las informaciones de las profundidades de las diferentes capas encontradas.



Pantalla del Software con la data colectada (línea 7).

Esta es la sección de la línea No. 7 durante su procesamiento, claramente se puede observar que se encuentra una primera capa de material que pareciera arena compacta, luego encontramos una segunda capa de material un poco más compacto, sus características son de una grava o roca tipo

laja. Esta tendencia fue ubicada en todas las líneas a una separación de entre 75m y 92m de la orilla, hacia la parte externa del proyecto (Este).

En el área más cercana a la orilla (75m hacia costa) encontramos afloramiento de rocas superficial y sobre fondo marino, por su ubicación y formación consideramos que en algún momento fue parte de la costa y que la misma fue producto de derrumbes y quedó en la orilla como montículos rocosos, llegamos a esta conclusión porque ubicamos el mismo tipo de formación rocosa en la costa estudiada.



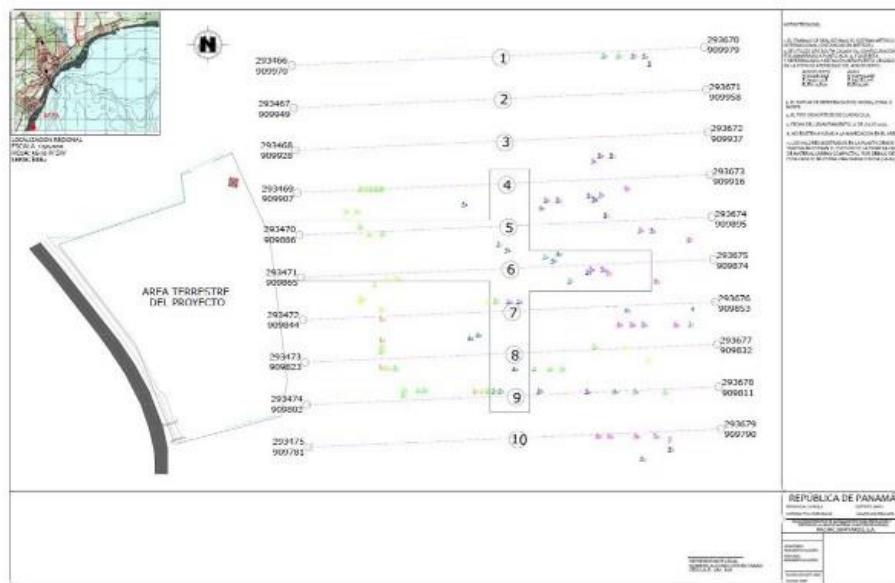
Poco a poco, y por efectos naturales la costa se fue arrasada por oleajes y dejando las rocas de mayor tamaño en el área.

Durante el procesamiento de las líneas crudas pudimos observar la misma tendencia en todas las líneas de colección de datos, se levantó un gráfico de profundidades de todas las líneas colectadas.

4. Elección de una matriz de selección de datos de la reflexión para que el software clasifique los datos de sondeos críticos que serán parte de la matriz de datos finales.

Se generaron archivos de los datos obtenidos de la distancia (Delta) a partir del fondo marino de la reflexión 1 (capa de arena consolidada).

A continuación el plano resultante.



RESULTADOS Y DATOS FINALES

Luego de finalizado el proceso de procesamiento de datos crudos colectados, obtuvimos los siguientes resultados:

- Se procesaron y evaluaron las líneas colectadas en búsqueda de objetos u obstrucciones por encima del fondo marino y por debajo de la misma en el área donde se ubica el futuro proyecto del muelle.
- En cuanto a la perfilación de los estratos de fondo marino, en la parte interna más cercana a la costa encontramos unas acumulaciones de rocas sueltas muy expuestas (se presentan durante las mareas bajas), por las características de la costa, pareciera que fueron en algún momento parte de los terrenos de la costa y los mismos por efecto de las olas fueron socavándose cayendo al mar, perdiéndose todo el material suelto (arenas y tierra suelta) quedando expuesto las rocas de dimensiones significativas por encima de la línea de marea baja.
- En cuanto a las secciones de los alineamientos, de la sección No. 6 a la No. 10 se encontró una primera capa de material suave que por su baja intensidad asemeja que fuera arena compacta, luego encontramos un cambio en la intensidad de la reflexión que asemeja ser una capa de grava o roca tipo laja; el espesor de esta capa va desde los 2.60m en área de la costa hasta los 4.30m en la parte más alejada de la costa.

OBSERVACIÓN FINAL:

1. Confirmamos la NO presencia de objetos de dimensión significativa que impida la segura navegación o estorbe durante el proceso constructivo del proyecto, sobre el fondo marino ni en la capa inferior al fondo marino.

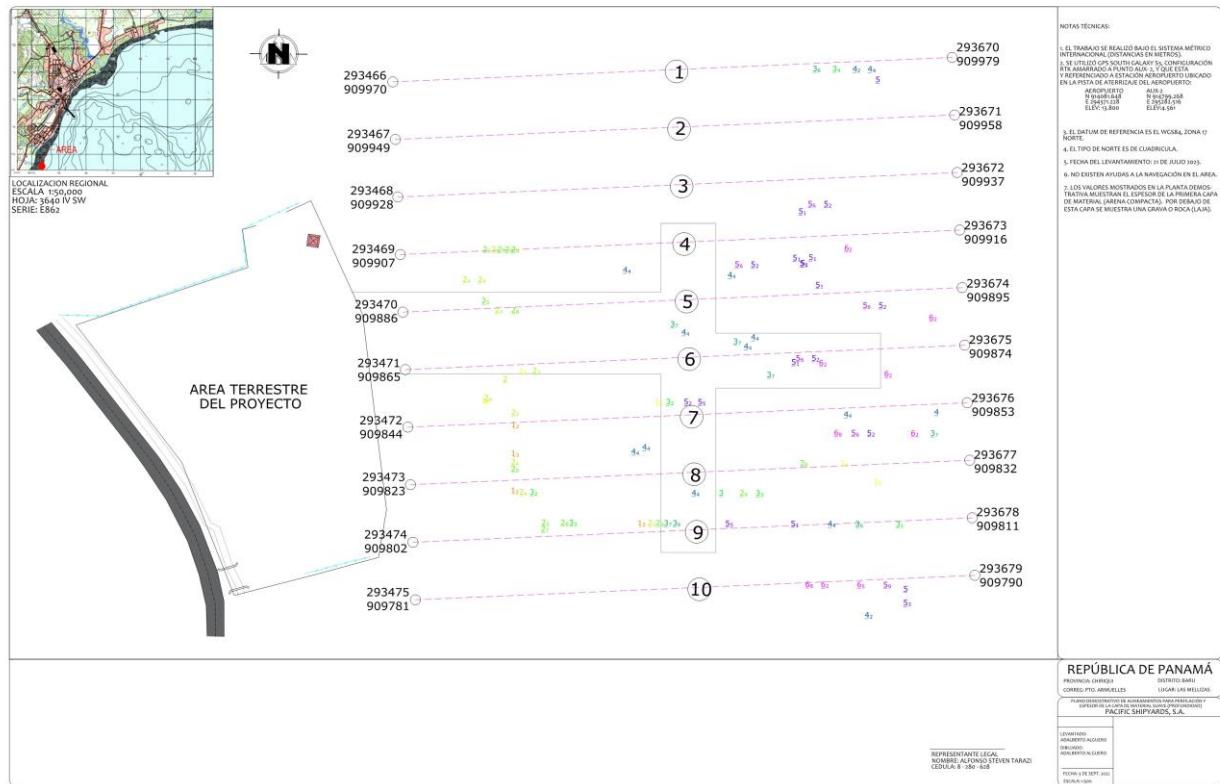


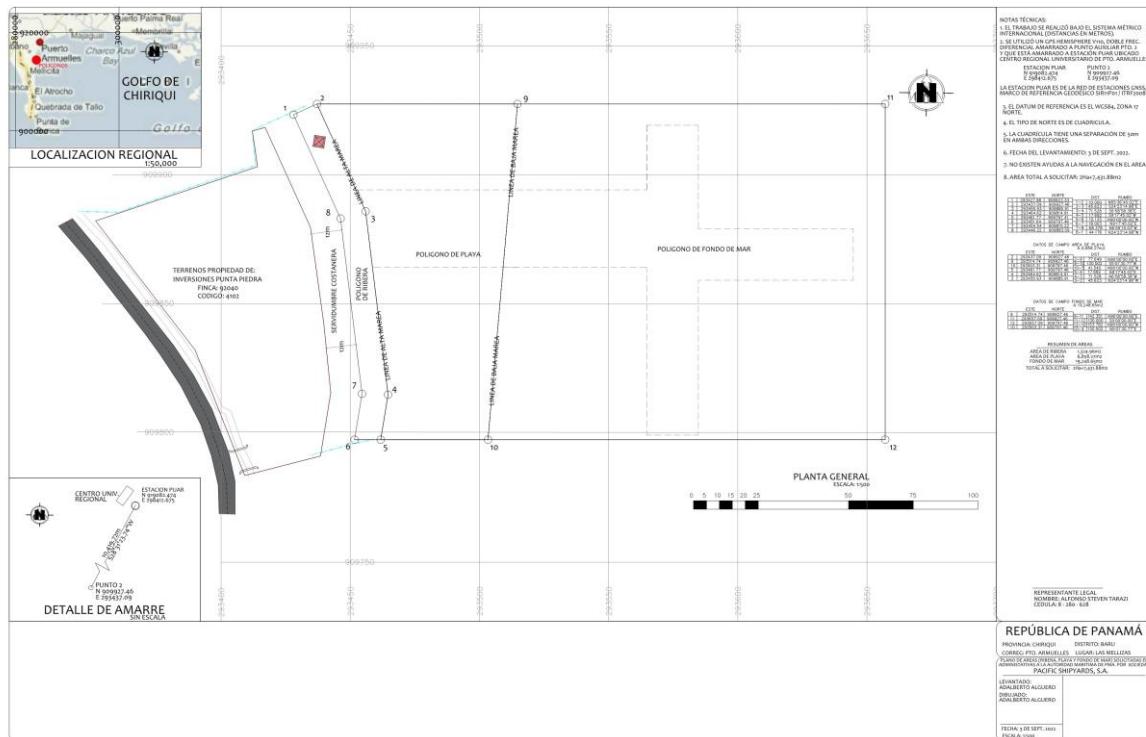
Informe generado por:

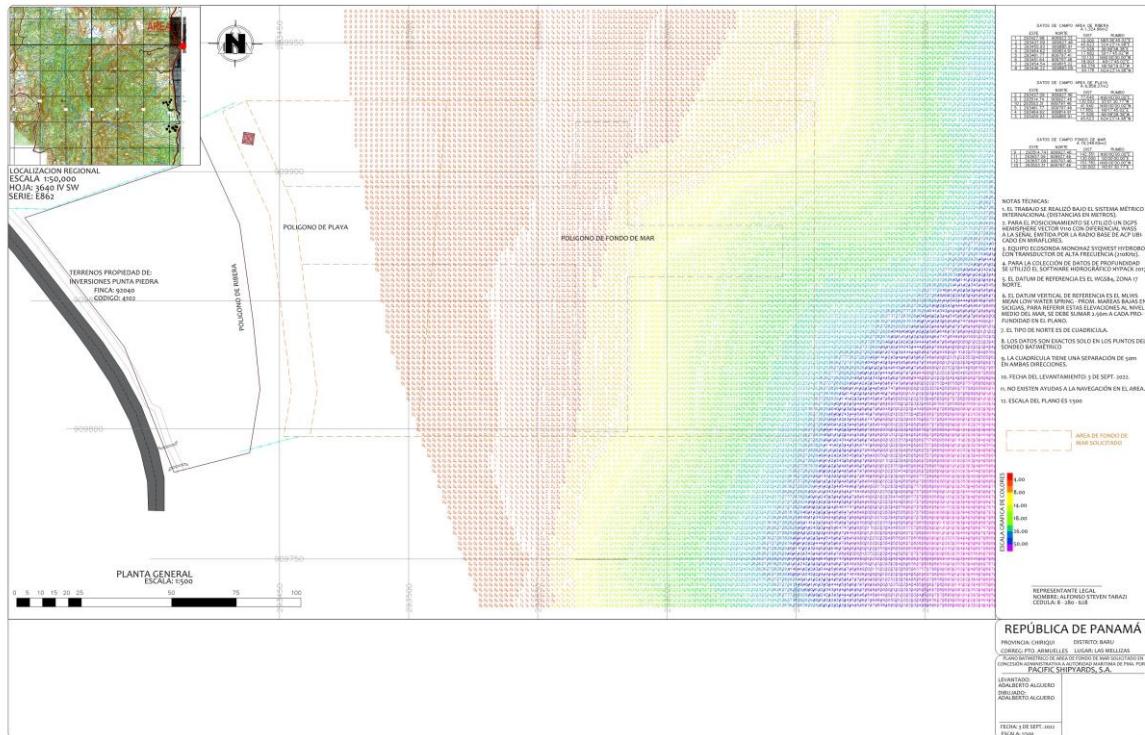
Adalberto Alguero
Hidrógrafo Certificado Cat."B"

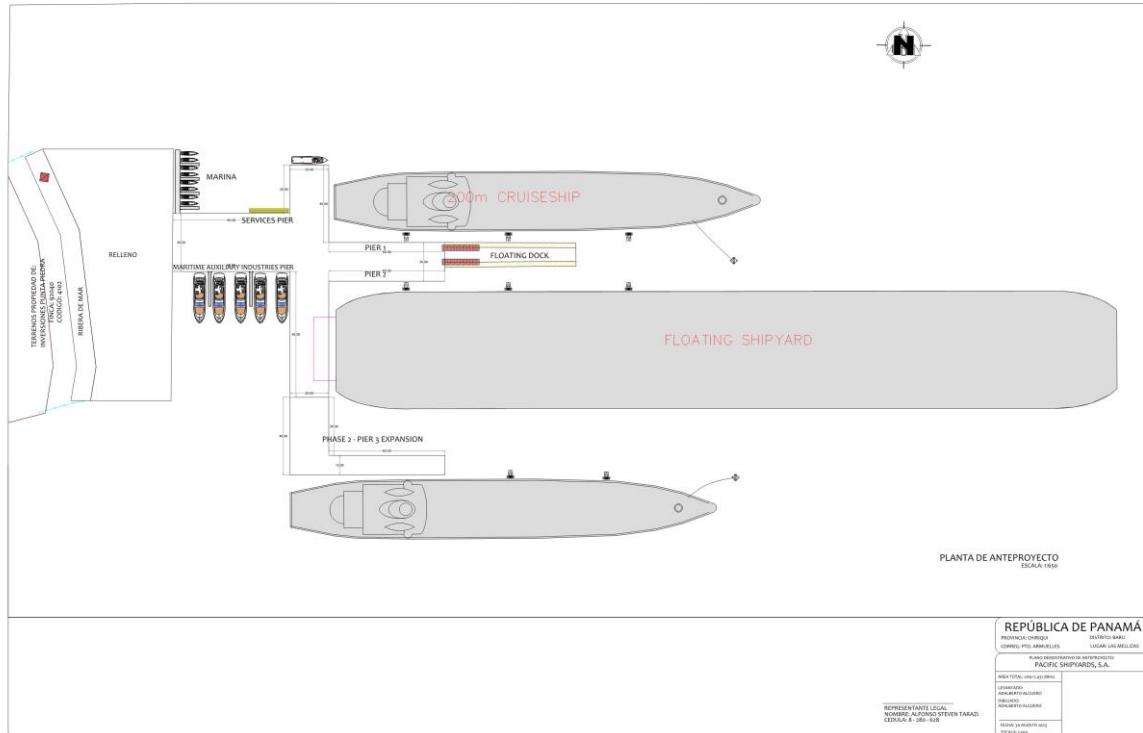


**ANEXOS
SECCIONES DE LAS LÍNEAS PERFILADAS**









14.9 Evaluación de Fauna Acuática o Biológica (área de Punta de Piedra, Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí)

EVALUACIÓN DE FAUNA ACUÁTICA O BIOLÓGICA

(ÁREA DE PUNTA DE PIEDRA, PUERTO ARMUELLES, BARU-CHIRIQUI)



Preparado por:

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Carlos A. Vega M.
C.T. Idoneidad N° 1461

Diciembre, 2023



ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio solicitada para MUELLE MULTIPROPOSITO está localizada frente al litoral costero del corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, de 5,400 m² de la Costa, cuya ubicación geográfica del polígono es el siguiente:

en donde se incluyeron tres estaciones de muestreo cuya batimetría y coordenadas son las siguientes:

Coordenadas del Proyecto

293475, 909920

293700, 909920

293475, 909800

293700, 909800

METODOLOGÍA

En cada estación se tomaron muestras en donde se realizarán análisis para la colecta de organismos planctónicos y sedimento para análisis de organismos bentónicos.

A cada muestra se le determinaron las siguientes

Características de los sedimentos

En cada estación se tomaron tres muestras de sedimento con una draga Petersen de 0,025 m², obteniéndose de cada dragado aproximadamente 2,7.10⁻³ m³ de sedimento. El material colectado en cada uno de los muestreos de cada estación fue colocado en bolsas plásticas debidamente etiquetadas y transportadas hasta el laboratorio. La réplica restante fue utilizada para los análisis granulométricos por el método de lavado, utilizando la escala de Wentworth (Holme & McIntyre,

1984) y de contenido de materia orgánica, por el método de ignición en un horno a 450°C durante 2 horas.

Características biológicas

Fitoplancton. Las colectas de fitoplancton se realizaron utilizando una red de 100 μm de apertura de malla y un diámetro de 12 cm en la boca, la cual fue arrastrada en la superficie durante 15 min. Los organismos fueron colectados en un recipiente de 200 ml de capacidad y fijados con formaldehido al 5%. Las muestras fueron homogeneizadas y se tomaron tres alicuotas de 1 ml, que se colocaron en cámaras de Sedwick Rafter (SR) para el conteo e identificación de los organismos presentes en cada una de ellas, utilizando un microscopio Leica Microstar IV y las claves de identificación de Cupp (1943), Hendley, 1964), Hassle (1972) y Simonsen (1974).

Zooplancton. Las colectas de zooplancton se realizaron en tres arrastres en el interior de un área cuadrada delimitada por las coordenadas. Los arrastres se realizaron con una red de 2 m de longitud, 0,5 m de diámetro en la boca y 300 μm de apertura de malla. Cada arrastre tuvo una duración de 15 min, a una velocidad aproximada de 2 nudos. El volumen del agua filtrada fue calculado con un flujómetro Mod. 230R, y la profundidad fue determinada por medio de un sonar Si-Tex HE-357MKII. La situación geográfica de las estaciones fue determinada con la ayuda de un posicionador por satélite Magellan NAV 5000.

El material biológico retenido en la red fue colectado en botellas plásticas y fijado en formaldehido al 5%. En el laboratorio, las muestras fueron sedimentadas en cilindros graduados de 500 ml durante 48 horas (Fig. 10); posteriormente, se separaron las alicuotas con el fraccionador de Folson (Fig. 11) y se leyeron por duplicado en la cámara del mismo nombre. Los organismos fueron identificados con ayuda de las claves de Wimpenny (1966), Smith (1977), Newell & Newell (1977) y Tregouboff (1978).

Macrofauna bentónica: Se tomaron tres réplicas fueron tamizadas a través de tamices de 1,0 y 0,5 mm de apertura de malla. Los organismos retenidos fueron contados e identificados en un microscopio estereoscópico Nikon SM2-10^a.

RESULTADOS

Sedimentos

.- Granulometría

Las muestras fueron tamizadas con cernidores de broce de diferentes aperturas de malla (Fig. 13). El análisis del sedimento demuestra la ausencia de grava o arena gruesa en las colectas realizadas, presentando dominancia de las fracciones inferiores a 0,053 mm. En la estación 1, estas fracciones comprendieron 98,35% del total del sedimento, en la estación 2 significaron 96,96% y en la 3 representaron 97,45%. En las figuras 14-17 se presentan los porcentajes de cada fracción granulométrica y el porcentaje acumulado de los sedimentos en las tres estaciones.

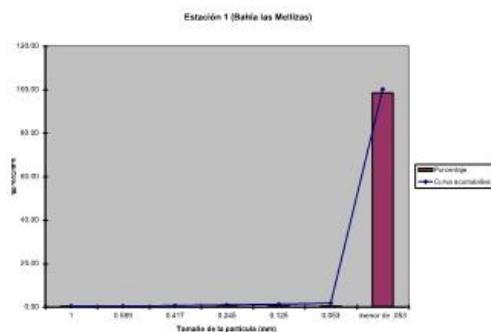


Figura 1. Porcentaje de cada una de las fracciones granulométricas (barras) y curva acumulativa del porcentaje de las fracciones del sedimento en la estación 1.

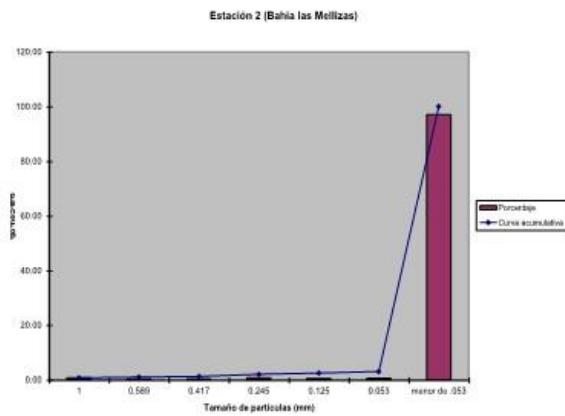


Figura 2. Porcentaje de cada una de las fracciones granulométricas (barras) y curva acumulativa del porcentaje de las fracciones del sedimento en la estación 2.

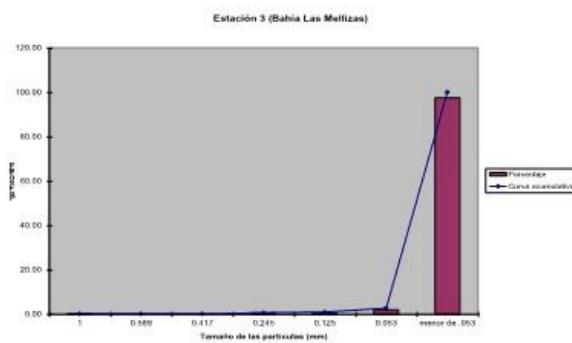


Figura 3. Porcentaje de cada una de las fracciones granulométricas (barras) y curva acumulativa del porcentaje de las fracciones del sedimento en la estación 3.

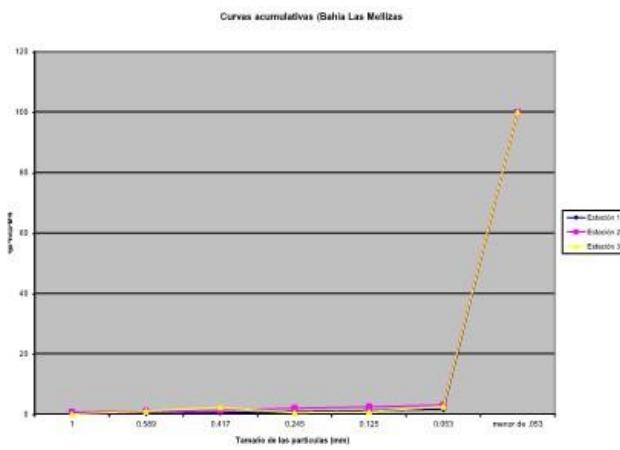


Figura 4. Curvas acumulativas del porcentaje de las fracciones granulométricas del sedimento en las tres estaciones.

Parámetros biológicos

Fitoplancton

El cuadro 2. presenta un resumen de los datos promedios del fitoplancton dominante en el área de muestreo. La mayor densidad de células se registró en la Estación. 3, con un promedio de 915.227 cél./mL seguida de la Estación. 2 (658.716 cél./mL) y la Estación 1 (196.554 cél./mL). En el inventario de células se registraron tres grandes taxas, representadas por diatomeas cétricas, diatomeas pennadas y tintinidos. Se identificaron alrededor de unas veintitres especies, a nivel de género, encontrándose una dominancia numérica en la estructura de la comunidad de especies de *Rhizosolenia* sp., *Thalassiosira* sp., *Coccinodiscus* sp y *Chaetoceros* sp., en las tres estaciones muestreadas (Cuadro 3) (Fig. 18 y 19). La biomasa fitoplanctónica superficial medida en función de la clorofila a osciló entre 0.96 y 1.33 mg/m³ (Cuadro 1).

Cuadro 2. Densidad de fitoplancton, expresada en N° cél.mL⁻¹, colectado en las estaciones aledañas a área de estudio.

| Estación 1 | Estación 2 | Estación 3 |
|------------|------------|------------|
| 196.554 | 658.716 | 915.227 |

Cuadro 3. Lista de las especies dominantes del fitoplancton colectado en las estaciones aledañas al área de estudio.

| Especies | Est. 1 | Est. 2 | Est. 3 |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Diatomeas Céntricas | | | |
| <i>Eucampia</i> sp. | + | + | + |
| <i>Navicula</i> sp. | + | + | + |
| <i>Gyrosigma</i> sp. | + | + | + |
| <i>Micrasteria</i> sp. | | | + |
| <i>Leptocilindrus</i> sp. | + | + | + |
| <i>Bacteriastrum</i> sp. | + | + | + |
| <i>Asterionella</i> sp. | + | + | |
| <i>Coscinodiscs</i> sp. | + | + | + |
| <i>Stephanopysis</i> sp. | + | + | + |
| <i>Rhizosolenia</i> sp. | + | + | + |
| <i>Thalassiosira</i> sp. | + | + | + |
| <i>Chaetoceros</i> sp. | + | + | + |
| <i>Biddulphia</i> sp. | | | |
| <i>Ditylum</i> sp. | + | + | |
| <i>Planktoniella</i> sp. | | | + |
| <i>Thalassionema</i> sp. | | | + |
| <i>Skeletonema</i> sp. | + | + | |
| <i>Thalassiotrix</i> sp. | | | |
| Diatomeas Pennadas | | | |
| <i>Nitzschia</i> sp. | + | | |
| Dinoflagelados | | | |
| <i>Ceratium</i> sp. | + | + | |
| <i>Peridinium</i> sp. | + | | |
| <i>Gonyaulax</i> sp. | | | + |
| Tintinidos | | | |
| <i>Tintinopsis</i> sp. | | + | + |

Zooplancton

La composición sobre la abundancia de los organismos zooplanctónicos se presentan en el Cuadro 4. Los organismos estuvieron representados por trece taxa siendo la más dominante en las tres estaciones los copépodos, seguidos de los huevos de peces y ctenóforos, observándose la densidad más alta de copépodos en la Estación 1.

Cuadro 4. Densidad de zooplancton, expresada en número cél.ml⁻¹, colectado en las estaciones aledañas al área de estudio.

| Organismos | Estación 1 | Estación 2 | Estación 3 |
|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| Copépodos | 62250 | 14025 | 15600 |
| Quetognatos | 3000 | 2125 | 1500 |
| Ctenóforos | 12000 | 9775 | 10800 |
| Mysis | 1500 | | 1900 |
| Pterópodos | 1500 | | 300 |
| Huevos Peces | 5250 | 4675 | 6600 |
| Tunicados | 1700 | | |
| Miscidáceos | 3000 | 1700 | 900 |
| Larv. Paguridos | | 850 | |
| Larv. Peces | 1125 | | |
| Larv. Zoa | 3375 | | 1800 |
| Larv. Megalopas | 1500 | | |
| Larv. bivalvos | 1875 | | 900 |
| Otros | 3215 | 1900 | 1500 |
| Total | 101290 | 35050 | 35860 |

.- Macrofauna bentónica

Se colectaron 39 organismos pertenecientes a cuatro phyla (Crustacea, Mollusca, Annelida y Echinoderma), de los cuales el más abundante fue Anellida, con 21 especímenes colectados, lo cual representa 54% del total. El segundo grupo en orden de abundancia fue Crustacea (12 ejemplares, 31%), seguido de Mollusca (4, 10.00%). Los Equinodermos estuvieron representados, con 2 especímenes que representan 5% del total de organismos colectados (Cuadro 5).

La distribución de la abundancia total de organismos en las tres estaciones fue similar en las estaciones 1 y 2 (11 y 12 ejemplares, respectivamente). En la estación 3 la abundancia fue superior (16).

Cuadro 5. Lista, abundancia, valores de la diversidad de especies (H') y de la equitatividad (E) de la macrofauna colectada en las 3 estaciones.

| FAMILIAS | ESTACION 1 | ESTACION 2 | ESTACION 3 |
|----------------------|------------|------------|------------|
| POLYCHAETA | | | |
| Nephtyidae | | 2 | 2 |
| Sternaspidae | 2 | | 2 |
| Oweniidae | | 3 | 2 |
| Glyceridae | 2 | | 1 |
| Capitellidae | | 1 | |
| Spionidae | 1 | | |
| Indeterm. | 1 | 1 | 1 |
| Subtotal | 6 | 7 | 8 |
| CRUSTACEA | | | |
| Anfípodos | 1 | | 2 |
| Alpheideos | 2 | 1 | 1 |
| Peneídos | | 2 | |
| Copépodos | 1 | | 1 |
| Braquiuro | | | 1 |
| Subtotal | 4 | 3 | 5 |
| MOLLUSCA | | | |
| <i>Tellina</i> sp 1 | | | 1 |
| <i>Protothaca</i> sp | | 1 | 2 |
| Subtotal | | 1 | 3 |
| ECHINODERMATA | | | |
| Ophiuroidea | 1 | 1 | |
| TOTAL | 11 | 12 | 16 |

Crustacea.

Esta taxocenosis estuvo representada por cinco grupos, de los cuales el más abundante fue el de los alpheidos, particularmente abundantes en la estación 1, otro grupo de relativa abundancia fue el de los anfipodos, con un total de 3 ejemplares para el conjunto de las tres estaciones (Cuadro 5). La estación 3 presentó la mayor abundancia (5 individuos) distribuidos en 4 taxa.

Mollusca.

Los moluscos estuvieron representados por 2 especies, entre las que destaca por su abundancia el bivalvo *Protobrachia sp.* (3 ejemplares), seguido por el pelecípodo *Tellina sp.1*, con 1 especímen. La distribución de la abundancia en las tres estaciones fue desigual, con un máximo en la estación 3, con 3 individuos (Cuadro 5).

Annelida.

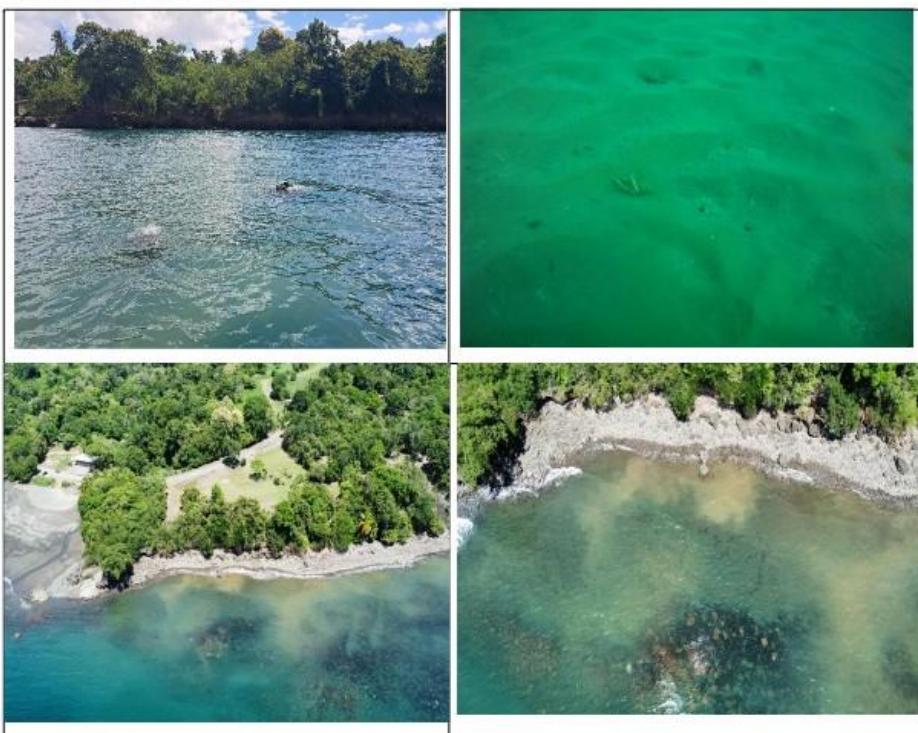
Los anélidos estuvieron representados por la clase Polychaeta, con un total de 6 taxa (Cuadro 5), cada una perteneciente a una familia, más tres ejemplares no identificados debido a que estaban fragmentados y deteriorados. Las familias más abundantes fueron Owenidae, con 5 ejemplares, Sternaspidae (4) y Nephthyidae (4). La estación 3 mostró la mayor densidad (8), debido a la abundancia de Sternaspidae, Owenidae y Nephthyidae. Las otras dos estaciones exhibieron valores de densidad bastante similares (6, en la estación 1, y 7 en la 2). En la estación 2 se observó una neta dominancia de Owenidae.

En cuanto a la riqueza específica, ésta fue mayor en la estación 3, donde se colectaron 5 especies, mostrando las otras dos estaciones valores similares (4 en la estación 1, y 4 en la 2). Únicamente especímenes deteriorados estuvieron representadas en las tres estaciones, es decir presentaron un valor máximo de constancia (100%); una familia (Capitellidae) fue colectada en una estación, y las restantes 5 familias fueron colectadas solamente en dos de las tres estaciones.

• CORALES

Los arrecifes de corales, son los ecosistemas marinos más diversos que existen y donde se encuentran gran cantidad de especies. Además, son centro de interacciones complejas entre diferentes especies. En el pacífico panameño los arrecifes mayor conservados y cercanos al Proyecto se encuentran ubicados en el Archipiélago de Chiriquí y Isla Paridas, Montuosa y Coiba, Golfo de Panamá. (Glynn et.al.1972, Glynn 1977, Guzmán' et al. 1991).

Dentro del área de Proyecto se hicieron inmersiones con equipo de snorkel, verificando que existiera colonias de arrecifes coralinos. Dejando en evidencia que dentro de área Proyecto y áreas de influencia directa e indirectas no hay colonias de ni arrecifes de corales como se observa en las fotos 1 y 2.



Fotos 1, 2, 3 y 4 Área de fondo marino y el polígono del proyecto

- **ESPECIES INDICADORAS**

Dentro de la línea base establecida no se encontró especie indicadora, o que puedan ser utilizadas como indicadora. Sin embargo, en su conjunto forman el primer eslabón de la cadena trófica o productividad primaria que es la base para mantener los juveniles de algunas especies.

- **ESPECIES AMENAZADAS, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

En cuanto a la línea base establecida para el presente estudio, podemos mencionar que no existe alguna especie que se encuentre protegida por la legislación nacional (EPL) o especies consideradas dentro del Apéndice II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, por sus siglas en inglés) o ninguna otra que se encuentre reportada como especie en peligro por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

- **ECOSISTEMAS FRÁGILES**

Dentro del área total del Proyecto, no se registraron ecosistemas frágiles como humedales, arrecifes de corales u otros ecosistemas que proveen hábitats para especies de flora y fauna, y en particular especies migratorias y de algunas especies catalogadas en peligro.

LITERATURA CITADA

Abbott. R.T. 1954. American Seashells. D. Van Nostrand Company, Inc. 541 pp.

Barnes, R.D. 1980. Invertebrate Zoology. Saunders College. 1089 pp.

Calderón A.A. & L. Rivera. 1984. Estructura y hábitos alimentarios de una comunidad de peces bentónicos del Peñón de Valladolid, Bahía de Panamá. Universidad de Panamá, Trabajo de Graduación.

Chang, J.C. & A. Sólis. 1982. Variaciones de la comunidad de zooplanctón en el Golfo de Panamá. Universidad de Panamá, Trabajo de Graduación.

Chial, B. 1997. Evaluación ambiental de los sedimentos del área propuesta para relleno por la compañía Panama Ports Company. En: Project for the modernization of the Port of Balboa and the new container terminal (Environmental impact study) 12 pp.

D'Croz, L., J.B. del Rosario & J.A. Gómez. 1991. Actualización en la Caracterización de la Contaminación Microbiológica en la Bahía de Panamá. CONAMA. Ministerio de Planificación y Política Económica.

- D'Croz, L., J.B. del Rosario & J.A. Gómez. 1991. Upwelling and phytoplankton in the Bay of Panama. *Rev. Biol. Trop.*, 39 (2): 233-241.
- Fauchald, K. 1977. The Polychaete Worms, Definitions and Keys to the Orders, Families and Genera. Natural History Museum of Los Angeles County. 188 pp.
- Ferraz-Reyes, E. 1992. Fitoplanctón de la Ensenada de Cangas, Península de Paria, Estado de Sucre, Venezuela. *Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela, Univ. Oriente* 31(1 &2): 17-26.
- Forsbergh, E.D. 1969. On the climatology, oceanography, and fisheries of the PanamaBight. *Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm.* (14): 49-259.
- González, A., G. Alvarado D. & C. Diaz. 1975. Canal zone water quality study and Laboratories branch. Maintenance division. Panama Canal Company. vol.1, .
- Holme, N.A. & A.D. McIntyre. 1984. Methods for the study of marine benthos . IBP Handbook No. 16. Blackwell, Oxford.
- Keen, M. 1971. Sea Shells of Tropical West America. Stanford, California. 1000 pp.
- Kwiecinski, B., A.L. Jaén & A.M. Muschett. 1975. Afloramiento en el golfo de Panamá durante la temporada de 1973. *An. Centro Cienc. del Mar y Limnolo. Univ. Nal. Autón. Mexico* (2): 73-80.
- Kwiecinski, B. & L. D'Croz. 1994. Oceanografia y calidad del agua. *SCIENTA*. (2): 31-49.
- Kwiecinski, B., H. Garcés & L. D'Croz. 1994. Calidad de los sedimentos. *SCIENTA*. (2): 50-59.
- Morris, P. 1966. Pacific Coast Shells. Peterson Field Guides. 300 pp.
- Nybakken, J. 1988. Marine Biology, An Ecological Approach. Harper & Row. 514 pp.
- Smayda, T.J. 1963. A Quantitative Analysis of the Phytoplankton of the Gulf of Panama. I. Results of the Regional Phytoplankton Surveys During July and November, 1957 and March, 1958. *Inter-American Tropical Tuna Commission Vol. VII, No. 3*.
- Smayda, T.J. 1966. A quantitative analysis of the phytoplankton of the Gulf of Panama. III. General ecological conditions, and the phytoplankton dynamics at 8°45' N, 79° 23' W from November 1954 to May 1+957. *Bull. Inter-Amer. Trop. tuna Comm.* (11): 353-612.
- Smith, D. 1977. Marine Coastal .Plankton and Marine Invertebrate Larvae. 161 pp.

14.10 Evaluación de los Recursos Arqueológicos EsIA Muelle Multipropósito

**Evaluación de los Recursos Arqueológicos
EsIA Muelle Multipropósito
Punta Piedra, Corregimiento de Puerto Armuelles,
Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí**



Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta el levantamiento de línea base arqueológica del EsIA de un proyecto para desarrollar actividades portuarias, industriales y comerciales en un área terrestre de 6300m² y una marina de 6900m² ubicadas en el sector de Punta Piedra, Puerto Armuelles, Chiriquí y cuyo promotor es la compañía Pacific Ships Yards, S.A.

Objetivos:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico en caso de que pudiese ser impactado.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone una penalización que está consignada en el Código Penal vigente.

Resultados:

En el componente terrestre del área de proyecto se realizó una prospección superficial en la totalidad de su extensión; en tanto que para la evaluación del componente marino se revisó el estudio batimétrico y las fotografías del fondo marino.

Se recomienda realizar una prospección subsuperficial intensiva en todo el polígono de proyecto con suficiente antelación al inicio de los movimientos de tierra por pequeños o mínimos que puedan ser considerados, en este caso cortes y/o rellenos). Esto como parte de la implementación de un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos que realice actividades antes y durante la etapa de construcción. Mismo que deberá ser elaborado y llevado a cabo por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

2- Investigación bibliográfica

La Región Occidental o Gran Chiriquí:

El área de proyecto se ubica dentro de la denominada, en términos arqueológicos, Región Occidental (o Gran Chiriquí); que junto a la Región Central (o Gran Coclé) y Región Oriental (o Gran Darién), conforman los tres grandes territorios en que ha sido dividido el país¹ en términos de los estudios de las culturas precolombinas. Ella comparte muchas características culturales precolombinas con la región sureste de Costa Rica². Gran Chiriquí ocupa una extensa región que se extiende desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veragüense.

La ocupación humana de este territorio trasciende el 5000 a.C. cuando existían diversos grupos cuyo sistema económico de subsistencia se basaba en la apropiación de alimentos a través de la cacería y la recolección; estas sociedades fueron haciéndose un tanto más complejas conformando asentamientos sedentarios cuyas costumbres trascienden su hábitat inmediato llegando a conformar tradiciones culturales que abarcan regiones distantes; algunos de estos lugares se transforman en centros rectores de influencia cultural y religiosa.

Centrándonos en el área cultural que nos ocupa, han sido encontrado sitios arqueológicos de diversas características que testimonian las diferentes etapas del desarrollo sociocultural de los grupos humanos que lo habitaron. Los hallazgos más antiguos corresponden a sitios pre cerámicos en los cuales se ha reportado instrumental lítico (puntas de proyectil) cuya datación aproximada se remonta al 2300 a.C.³

Consideramos que, muy posterior a esa fecha, durante muchos años los grupos humanos se mantuvieron en constante movimiento, a pesar de que ya tenían conocimiento de la agricultura. Cambiando sus asentamientos hacia distintas áreas. Llegando a conformar, en su inmensa mayoría, pequeñas aldeas o caseríos diseminados por el territorio pero que, sin lugar a dudas, debieron formar parte de un centro rector encargado de cohesionarlos a todos.

Hacia principios de la era Cristiana y hasta el 600 d.C. aproximadamente, los asentamientos humanos se incrementan (en tamaño, cantidad y número de habitantes); comienzan a aparecer evidencias de intercambio de productos y artefactos que, para la región de Boquete, se notan en las piezas de piedra o en las cerámicas algunas de las cuales se ligan al complejo Aguas Buenas, Concepción y Barries, fechados entre los años 1000 a.C. y 800 d.C.⁴.

Estas sociedades ya eran complejas y su sistema de organización era estratificado, lo que llevó a conformarlas en cacicazgos. Un ejemplo clásico de esta complejidad social lo vemos plasmado en las famosas esculturas antropomorfas realizadas en piedra y halladas en el sitio Barries, en las cuales se representan varios personajes que cargan sobre sus hombros a individuos que tienen gorros cónicos, collares, e inclusive cabezas de otras personas decapitadas: a partir de lo cual se puede inferir estatus social, guerras, etcétera.

¹ De acuerdo al esquema tripartito propuesto por Cooke

² Corrales, Francisco **Los primeros costarricenses**. 2001: 11 Museo Nacional de Costa Rica.

³ Fecha tomada de Linares, Olga y Anthony Ranere **Adaptive radiations in prehistoric Panama**. 1980:32

⁴ Rango de fechas surgido por las propuestas de: Fitzgerald, Linares y Corrales.

Estos grupos humanos basaban su sistema alimenticio en la agricultura (maíz, yuca, frijoles, ñame, etcétera) complementándolo con la cacería o la pesca. Por ello es habitual que en los contextos arqueológicos se encuentren (entre muchos otros artefactos o utensilios) metates, manos de metate y herramientas de cacería o para procesar la carne de las presas.

En los grupos cerámicos, así como en algunos objetos líticos, encontramos diseños plásticos con motivos naturalistas ya sean zoomorfos o isomorfismos (animales y plantas) e inclusive antropomorfos (humanos); así como también motivos geométricos más abstractos.

El principal centro rector⁵ de esta región y época fue Barriles. Sitio de control geopolítico y de influencia cultural para las demás comunidades. Hacia épocas más recientes los grupos humanos mantienen la actividad migratoria desplazándose hacia otros puntos de nuestro actual territorio nacional y conformando nuevos asentamientos.

⁵ De los sitios explorados hasta el presente.

3- Bibliografía

- Brizuela C., Alvaro M.
2000 *Informe de la Primera Temporada del Proyecto de Rescate Arqueológico Estí* (excavación y prospección). AES-Panamá
2003 *Informe final sobre el Inventario del Patrimonio Cultural en el Oriente Chiricano.* PRONAT
- Cooke, Richard
Panamá: Región Central. Vínculos, Vol.2, No.1:122-140. Museo Nacional de Costa Rica. San José de Costa Rica.
1985 Arqueología prehistórica de Panamá: II parte en Enciclopedia de la cultura panameña para panameña para niños y jóvenes. Suplemento educativo cultural del Diario La Prensa. Panamá. Agosto.
- Cooke, R. G. y L. A. Sánchez
2004 Panamá prehispánico. En Historia General de Panamá. Dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Fitzgerald B., Carlos M.
1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.
- Haberland, Wolfgang
1984 The Archaeology of Greater Chiriquí. En The archaeology of Lower Central America. Edited by Frederick W. Lange and Doris Z. Stone.
A School of American Research Book. University of New Mexico Press.
- Helms, Mary W.
1979 Ancient Panama. Chiefs in search of power. University of Texas Press. Austin
University of Texas Press. London.
- Holmes, William
1888 Ancient Art of the Province of Chiriquí, Colombia. Report of the Bureau of American Ethnology. Smithsonian Institution. Washington.
- Linares, Olga y Anthony Ranere
1980 Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs # 5. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.
- Martín, Juan G. y otros.
2007 Excavaciones arqueológicas en Charco Azul, Corregimiento de Puerto Armuelles, provincia de Chiriquí. Informe de campo (cierre de excavación). Sin publicar.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico aplicado se divide en tres partes:

- a) Investigación documental.
- b) Trabajo de campo- la evaluación física del área de impacto directo de este proyecto se llevó a cabo siguiendo el siguiente procedimiento establecido en la normativa vigente: Prospección superficial- a través de la cual se verificó la condición actual del terreno. A la par se hizo una valoración subacuática del fondo marino. En ambos casos la finalidad era identificar vestigios materiales relacionados a cualquier actividad cultural del pasado precolombino o histórico, en superficie tanto terrestre como marina, como bajo el actual nivel de suelo.
- c) Procesamiento de datos.

5- Resultados

Como resultado de las actividades que se reportan no se dio con el hallazgo de elementos de interés cultural. A nivel superficial, el área que comprende el polígono de proyecto fue prospectada en su totalidad.

La topoforma del área terrestre se presenta bastante regular, esta parcialmente cubierta por árboles de distinto tipo y tamaño, así como también por algo de pasto natural.

Los resultados plasmados en el producto cartográfico del estudio batimétrico, así como la revisión de la serie de fotografías, permite evidenciar que en el área de proyecto no se presenta algún tipo de "anomalía" relacionada con algún elemento cultural que pudiese encontrarse en el fondo marino ni expuesto ni cubierto por arena o corales. El mapa de la batimetría se incluye en el anexo.

Basados en el reporte antedicho y en las características constructivas del proyecto propuesto, podemos indicar que durante la etapa de construcción no se anticipa la inminente afectación de vestigios materiales de interés patrimonial entre los sedimentos que conforman el fondo marino a lo interno del polígono de proyecto.

6- Listado de yacimientos y caracterización

A lo interno del polígono de proyecto no se identificaron remanentes materiales de interés patrimonial.

7- Registro cualitativo

No se observaron ni colectaron materiales arqueológicos que describir o cuantificar.

8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

De conformidad con los resultados preliminares por la realización del proyecto propuesto no se anticipa una inminente afectación a los recursos culturales, sin embargo, no descartamos al 100% la posibilidad de que ocurran hallazgos de algún remanente de contextos domésticos del periodo precolombino.

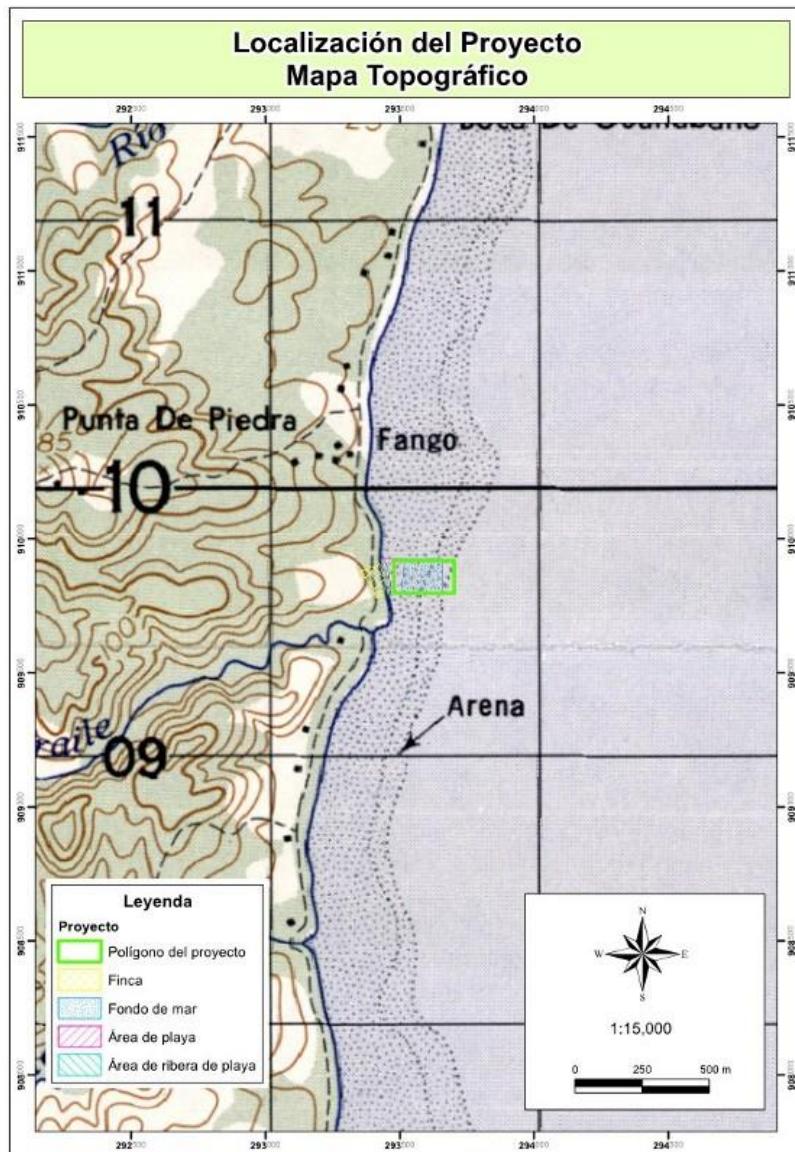
Mismos que, en caso de ser localizados, deberán documentarse en su totalidad para evitar un daño irreversible al patrimonio cultural de la nación.

9- Recomendación

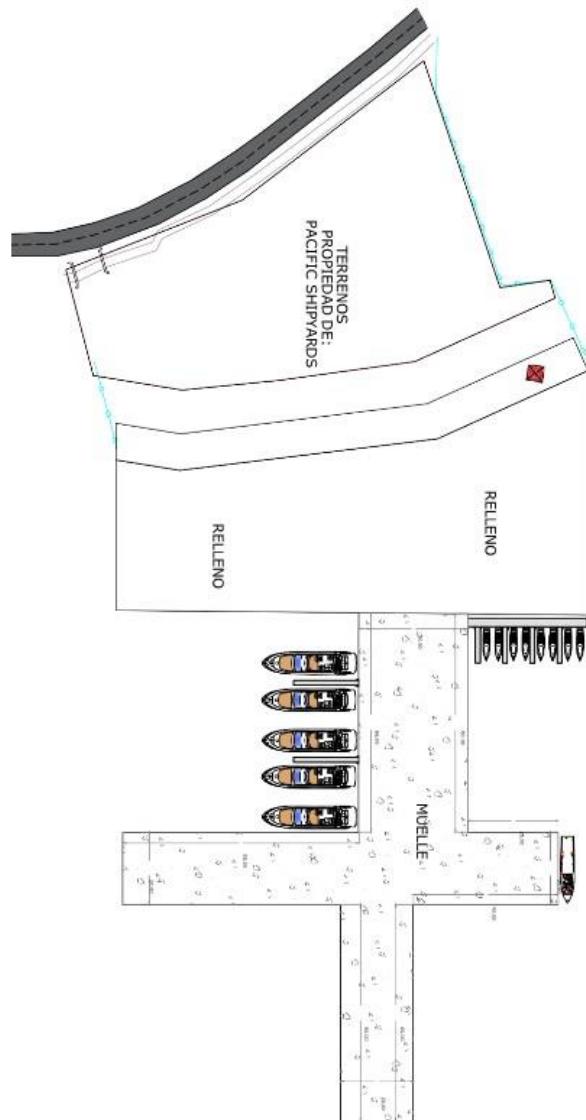
Se debe implementar un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos mediante el cual se realicen actividades antes (prospección intensiva) y durante la etapa de construcción. (monitoreo, rescate, inducciones). Mismo que deberá ser elaborado y llevado a cabo por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

10- Registro gráfico

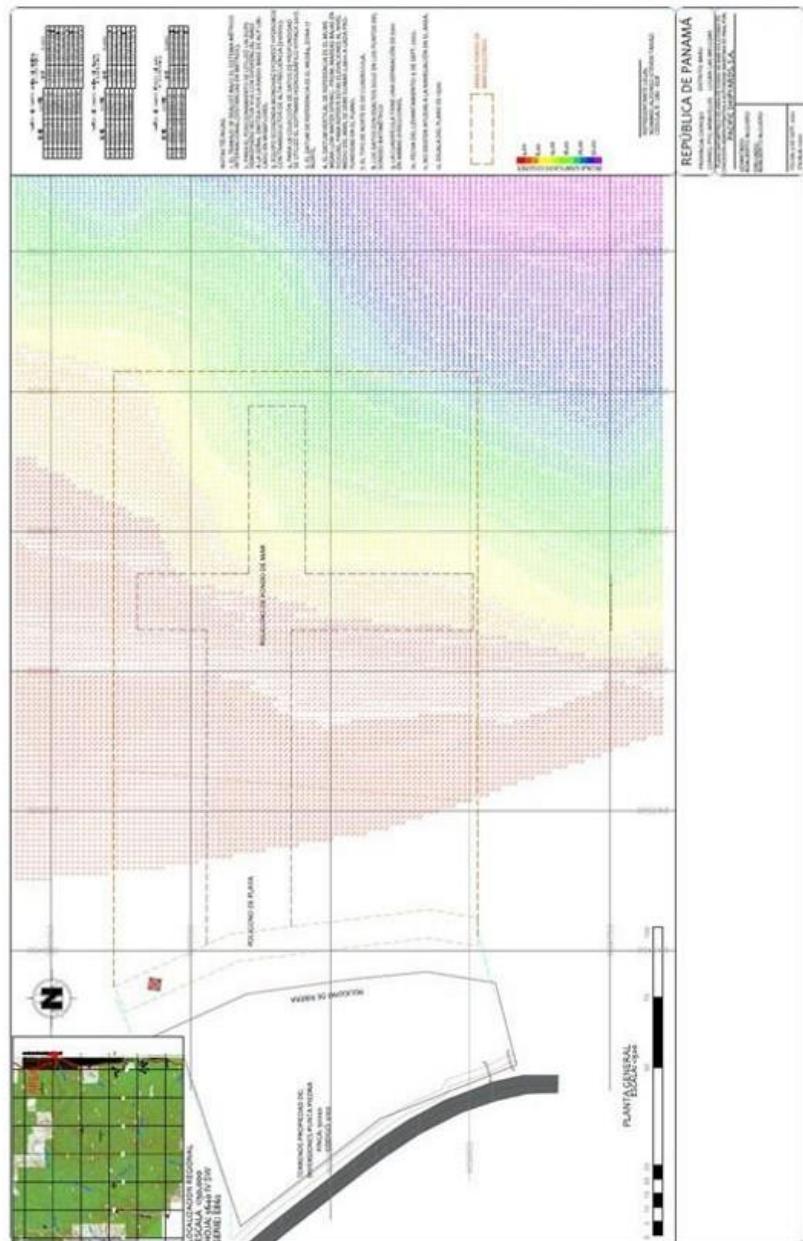
Localización regional (proporcionado por el promotor)



Plano de anteproyecto (proporcionado por el promotor)



Plano de la batimetría (proporcionado por el promotor)



Fotografías

Vistas generales componente terrestre



Vistas generales componente terrestre



Vistas generales componente marino



14.11 Encuestas

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

62953421 H.R. Puerto Armuelles

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Yamileth cianca | | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Empleos a la comunidad | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Otro <input type="checkbox"/> | | | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Hacer los estudios pertinentes Tomar en cuenta canalización de los Aguas | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | | |

245

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Juan Fuentes | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Trae empleos, muchas entradas para los ciudadanos | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | |

246

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Ricardo Perez |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Inyección económica |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | utilizar a los jóvenes para realizar ese proyecto para que tengan un empleo |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

247 *(f2)*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Antonia Jiménez | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Plo. Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | El distrito tendría más posibilidad de surgir económico | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

248



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Aura Guerra | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Plo Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | El turista tendría la oportunidad de conocer nuestro lishito | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

249 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Rosa J. Quil</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Plo. Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Más empleos para la comunidad</i> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>Ustar a los que tienen experiencia en este tipo de proyecto</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana miranda</i> | |

250 *[Signature]*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Armando González |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | El impacto turístico que será beneficiosa para el pueblo |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que tome en consideración a los jóvenes de la ciudad de Puerto Armuelles |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda |

251

Johana Miranda

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | <i>Gustavo Almendar</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocimiento del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>mejoración de la economía del distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana miranda</i> | |

252



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

253

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Isaias Arenas | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pta Armuelles Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Ayudaría a los jóvenes que no tienen trabajo | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | Podría tener un impacto acuático con los peces | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

254 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | Olmedo Chávez | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles- Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| No sabe <input type="checkbox"/> | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | La economía impactaría satisfactoriamente en el distrito | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

255 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Didio Ready | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | El turismo y los empleos que trae ese proyecto | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | — | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | que tome en cuenta la mano de obra porteña | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

256 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Yosenia Fuentes | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Mayor fuente de empleo y la activación económica | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | No gustaría decirte que se podría buscar personas que realmente tengan que trabajar y no que hagan bastante desempleo | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

257

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Jorge González | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economía que impulsaría a que nuestro distrito este mucho mejor | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

268

[Signature]

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Nathan Gutiérrez | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | más empleos, más economía Para el distrito | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | |

269 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Kenneth Sime | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| No sabe <input type="checkbox"/> | | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Trabajo y turismo | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | Impactar la vida marina (poco) | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input type="checkbox"/> |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | |
| Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

260 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Eyhan Codina | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pfo Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Efecto económico | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Av. ocupar mano de obra Panamá y no extenderse | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

261



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Seferino Martínez</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Entrada de Barcos, los turistas y la economía se activaría</i> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

262 *Joa*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Jaderis Samudio</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Empleo para Puerto Armuelles</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

263 *Heft*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | <i>Alejandro Herrera</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Empleos para las comunidades y aledaños</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

264 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Oliver Concepcion</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>mas economía para la población</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>—</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>—</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

265 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | <i>Amilcar Ríos</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Economía y turismo principalmente</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yolana Miranda</i> | |

266 *✓*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Keylar Carcamo | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Reactivación económica | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | - | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | - | |
| Nombre del encuestador | Yohana Mirande | |

267 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Luis Beltran</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Más trabajo para el distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i> </i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>Más de obra de la localidad</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

268 *[Signature]*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Liseth Argomedez</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>me gustaría que el muelle trae los beneficios para todo la comunidad barunea</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

269

✓ BMT

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | <i>Maria Santos</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| No sabe <input type="checkbox"/> | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>El turismo y la economía que y el empleo económico</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>—</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? _____ |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>—</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miron de</i> | |

270

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Katherine Martinez</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pta Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Generaría plaza de trabajo</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | |
| Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

270 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Maria González | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación del turismo y economía | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

272

~~Yohana~~

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Diego Fonseca |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economía, turismo y empleo |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | mano de obra extranjera |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | que empiecen rápido que se necesitan los empleos |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

273

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Luis Alosomona | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Plo Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación Económica | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

274 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Mario González | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación de la Economía | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>Me gustaría como joven que se pueda acceder a los lugares de trabajo</i> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Muranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Aron Gomez | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación Económica | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

276

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|---|
| Nombre del encuestado | Carlos Robiloba |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economía para el distrito |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <input type="checkbox"/> |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <input type="checkbox"/> |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

277 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| Nombre del encuestado | Irma Suira | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Crear una economía más bonita para la economía | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | Causar daños a la naturaleza | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Me gustaría que tomara en cuenta la mano de obra del distrito | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|--|--|----------------------------------|
| Nombre del encuestado | <i>Ang ortega</i> | | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | <i>Pla Armuelles, Barú</i> | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | |
| | entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>seria una atraccion turistica</i> | | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>que no destruya la naturaleza</i> | | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Nombre del encuestado | <i>El zebuth girex</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>El turismo, empleos formal e informal</i> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Nombre del encuestado | Diana Benítez | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economía, dentro del distrito | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Drahana Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Carlos Juárez |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Mejoras en los empleos en el distrito |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | — |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | — |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

282


**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.**

Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Aura Sánchez | | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | Plo. Arquillos, Bocó | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> | Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Inyección Económica | | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Me gustaría ver uso sueno de todos los portenos en el mejor realizada uso proyecto | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | | |

283

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | Jesue Morales | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Beneficiaría a la economía directa e indirectamente al barrio | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Buscar empleados al sector de barú para la colaboración del proyecto | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

284 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Arturo Pino Solles | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Darle empleo a los portenos para poder traer más economía al distrito | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? Otro <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | mano de obra del mismo distrito | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

285 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Jorge Campos |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación Económica |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

286 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Lean Cortez | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economia | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

287



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Jaemie Rodriguez | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación económica | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

288


ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| Nombre del encuestado | José Gómez | | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | |
| | Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Activación económica de la comunidad | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <hr/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | | |

289


ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Yaselka Madrid | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Plo Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Una oportunidad de que el distrito salga de la pobreza en que se encuentra | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

290


ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|--|----------------------------------|
| Nombre del encuestado | Victor Carrera | | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | Plo Armuelles, Barú | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Ingresación económica y empleos | | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que se complete rápidamente el proyecto | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | | |

291


ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | José Antonio Contreras | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Traer turistas al distrito | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

292



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Luis de Gracia</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>El turismo y la economía en el distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

293

293

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Jesús Montezuma | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | La economía subiría en el distrito | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

294 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Verien Manzorone | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Todo Panamá tendrá la oportunidad de ver un puerto de otra perspectiva | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que le den oportunidad a los poseedores de participar en este proyecto | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

295



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| Nombre del encuestado | Benjamín Corra | | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | pto Armuelles, Baró | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | |
| | Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | la mayoría del distrito tendría más oportunidad de empleo | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | | |

296 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Mirta Mayorsa | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Habria más vngulos tanto informal como formales en la comunidad | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que emple mas manos pertenec Para el proyecto | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

297



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | María Jiménez | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto. Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Puerto Armuelles estaría mejor económicamente, y no habría tanto desempleo y las personas nos tendrían que ir | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

298

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Nombre del encuestado | <i>Bethy Rojas</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Mejor oportunidad laboral en el distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

299



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Bojulon Gobems |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Impacto turístico y económico |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ |
| Nombre del encuestador | Yohona Miranda |

300 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | <i>Aurelio sellas</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pdo Armuelles - Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Primer la economía segun de el turismo</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? Otro <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Rogelio Moreno | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Generación de mucha actividad económica que está muy mal en el distrito | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? Otro <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

302 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Reynaldo Ruiz | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | la económica y la turística | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | mano de obra del distrito | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

303



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Antonio Barroso</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pta Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Como jobo a baruense pienso que seria una ingección económica para el distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

3021

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Manuel Mendoza |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Fotriámos mayor posibilidades turísticas y económicas y acuáticas para el comercio |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

305 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Andres Lozada | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Plo Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Bueno por que ayudaría al pueblo económicamente | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

306 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Elias Montenegro</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>llegarían los barcos y turistas y traerían economía al pueblo</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input type="checkbox"/> |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

307 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | <i>Karen Castellon</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pta Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Que las personas no se vayan de la comunidad, a otro lugar</i> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

308 *Justo*

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Angel Samudio</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Mejor entrada económica</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

309

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Hilary Centeno |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocimiento del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | visitantes y turistas |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

310



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Javier Miranda |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Las actividades económicas y turísticas se elevarían |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda |

311



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Omaira Jiménez |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Aceleración Económica |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? _____ |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Carmen Guerra</i> | | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Empleos para la ciudad de Puerto Armuelles</i> | | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | | |

813 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | <i>Estativ González</i> | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Reactivación económica en el distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>que se haga lo más pronto posible, que el pueblo no sea trabajado</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

314

[Signature]

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | Paula acosta | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Para Hacer turismo | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

315

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Asturo Rincón | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Universitaria <input type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| No sabe <input type="checkbox"/> | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Económicamente una buena salvaguardia para la población | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que se cumpla en rápido el proyecto el que lleva años | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

316 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Gonzalo Araoz</i> | | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | <i>Ho Armuelles, Barú</i> | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Primeramente la economía aumentaría en el distrito</i> | | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>utilizar los portenos que existen en espacios dados para trabajar dicho proyecto</i> | | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | | |

317 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Augusto Rojas</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Los turistas podrán aportar más economía al distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

318

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | <i>Osvaldo Pérez Bonomaria</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pto Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>Abrir fuentes de trabajo que beneficiarían a la comunidad</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>Están demorando mucho</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Johana Miranda</i> | |

319

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | David Miranda |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Beneficios para la economía Como empleo's |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

320 

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|---|--|----------------------------------|
| Nombre del encuestado | Josefa Ríos | | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> | |
| Corregimiento y distrito | Plo Armuelles, Barú | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> | |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> | |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> | |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> | No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Habria más empleos en el distrito | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? <input type="checkbox"/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | | |

321

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPS YARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Guillermo Roady | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | mayor empleo para la población Porteña | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | → | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

322

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Juan Cano | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Para el pueblo Barquense seria de gran ayuda y q se activaran más empleos | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | — | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input type="checkbox"/> |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | — | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.

Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | Nashli de Leon | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pla Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocimiento del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Económicamente sería una posible estrategia para la comunidad | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | — | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> |
| | Olores <input type="checkbox"/> | Aguas residuales <input type="checkbox"/> |
| | Deforestación <input type="checkbox"/> | Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Inundaciones <input type="checkbox"/> | |
| | Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | — | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

324

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Yoselinid Quintero | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Mejoraría la economía en Puerto Armuelles | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | Que ya lleva la estructura no dejó que los pescaderos puedan entrar a hacer pesca artesanal | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | — | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Johana Pérez | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> | mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| | Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> |
| | Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> |
| | No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Aceleración económica | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | — | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | — | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.

Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.

PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Felipe González | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Inversión económica | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | — | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que su empleo personal de la misma comunidad | |
| Nombre del encuestador | Yohanna Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Edilberto Gómez |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Generaría trabajos en el distrito |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | — |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | — |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.

Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.

PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | |
|---|---|
| Nombre del encuestado | Jery Mendoza |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocia del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economia |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | | |
|---|--|--|--|
| Nombre del encuestado | Yoselinis caballero | | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> | | |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles Barú | | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Había más oportunidad de empleos | | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? | | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | | |
| Nombre del encuestador | Johana Miranda | | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Alberto Mendoza | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economia | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <hr/> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <hr/> | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <hr/> | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

331


ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Jesus Barría | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | que haría más completo | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

332


ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Maximo Guerra | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Mayor oportunidad de empleo | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

333

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | <i>Emilio Mendoza</i> | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | <i>Pl. Armuelles, Barú</i> | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocia del proyecto | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <i>me gustaría que el turista invirtiera en nuestro distrito</i> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <i>_____</i> | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? _____ | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | <i>_____</i> | |
| Nombre del encuestador | <i>Yohana Miranda</i> | |

334

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.

Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.

PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Agustín Montenegro | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | Pto Armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | Principalmente la economía | |
| Cuales cree ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | _____ | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | _____ | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROMOTOR: PACIFIC SHIPYARDS, S.A.
 Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito Barú y Provincia de Chiriquí.
PROYECTO: MUELLE MULTIPROPOSITO

| | | |
|---|--|--|
| Nombre del encuestado | Cristian caballero | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Corregimiento y distrito | pto armuelles, Barú | |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> | |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Economía, más plazas de trabajo y mejores | |
| Cuales cree ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | — | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? | |
| Alguna recomendación al promotor del proyecto? | tomar en cuenta la población portera para la realización del proyecto | |
| Nombre del encuestador | Yohana Miranda | |

Certificación de solicitud de concesión ante la AMP



CERTIFICACIÓN SG No. 006-04-2023

EL SECRETARIO GENERAL DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales, y a petición de la parte interesada,

CERTIFICA:

PRIMERO: Que **PACIFIC SHIPYARDS, S. A.**, sociedad anónima inscrita a folio 155727252 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuyo presidente y representante legal es **ALFONSO STEVEN TARAZI HARARI**, ha presentado el 21 de septiembre de 2022, ante la Autoridad Marítima de Panamá, solicitud de Concesión de Ribera de Mar, Polígono de Playa y Fondo de Mar para la construcción y operación de un muelle en la Costa del Pacífico, ubicado en Las Mellizas, corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

SEGUNDO: Que la solicitud antes mencionada se encuentra en trámite en la Autoridad Marítima de Panamá.

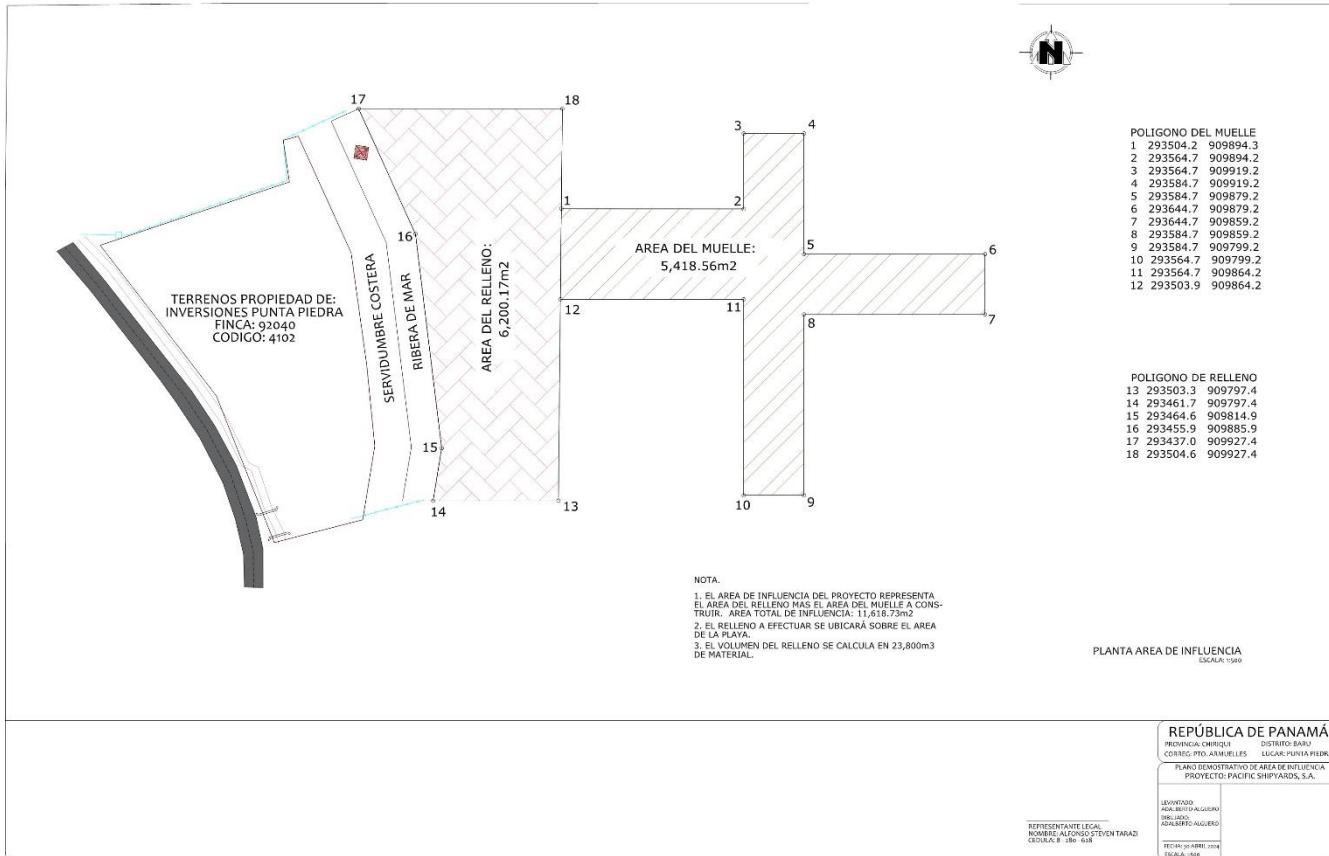
TERCERO: Que la presente certificación es para uso exclusivo del Ministerio de Ambiente.

La presente certificación no constituye permiso alguno, ni autoriza a la empresa **PACIFIC SHIPYARDS, S. A.**, a iniciar ningún tipo de operación.

Dada en la ciudad de Panamá, a los diecisiete (17) días del mes de abril del año dos mil veintitrés (2023).



RAÚL H. GUTIÉRREZ F.
Secretario General



| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ | |
| PROVINCIA CHIRIQUI DISTRITO: BARI | |
| CORREGIMIENTO: LOS ALMENDROS | |
| PLANO INFORMATIVO DE AREA DE RELLENO | |
| PROYECTO: PACIFIC SHIPYARDS, S.A. | |
| LEVANTADOR: | PROFESIONAL ALQUILER |
| REPRESENTANTE LEGAL: | DR. ADALBERTO ALQUILER |
| NOMBRE: ALFONSO G. ALQUILER | |
| CÉDULA: B-186-618 | |
| FECHA: 30/08/2014 | |
| ESCALA: 1:500 | |