



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**

**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE LOS ASIENTOS, DISTRITO DE PEDASÍ,  
PROVINCIA DE LOS SANTOS.**



**ABRIL, 2025.**

## 1.0 ÍNDICE

<b>2.0. RESUMEN EJECUTIVO:</b>	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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle, o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; 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, monto de la inversión.	10
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad obras o proyecto:	10
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:	13
<b>3.0 INTRODUCCIÓN:</b>	15
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	15
<b>4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:</b>	15
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación:	16
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente:	17
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente:	19
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto:	19
4.3.1. Planificación:	19
4.3.2. Ejecución:	20
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).	20
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).	24
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:	25
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases:	26
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	26
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases:	26

4.5.1. Sólidos: .....	27
4.5.2. Líquidos: .....	27
4.5.3. Gaseosos: .....	28
4.5.4. Peligrosos: .....	28
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar: .....	30
4.7. Monto global de la inversión: .....	30
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto: .....	30
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO: .....</b>	<b>35</b>
5.1. Formaciones geológicas regionales .....	35
5.1.1. Unidades geológicas locales .....	35
5.1.2. Caracterización geotécnica .....	36
5.2. Geomorfología .....	36
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto .....	36
5.3.1. Caracterización del área costero marina: .....	36
5.3.2. La descripción del uso del suelo: .....	37
5.3.3. Capacidad de uso y aptitud: .....	37
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto: .....	37
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos: .....	38
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno: .....	38
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización: .....	38
5.6. Hidrología: .....	41
5.6.1. Calidad de aguas superficiales: .....	41
5.6.2. Estudio Hidrológico .....	41
5.6.2.1 Caudales, (máximo mínimo y promedio anual): .....	41
5.6.2.2 Caudal ecológico cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica: .....	41
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. ....	41
5.6.3. Estudio hidráulico: .....	41
5.6.4. Estudio oceanográfico: .....	41
5.6.4.1. Corrientes mareas, oleajes: .....	41

5.6.5. Estudio de batimetría: .....	41
5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas: .....	42
5.6.6.1. Identificación de acuífero: .....	42
5.7. Calidad del aire: .....	42
5.7.1 Ruido .....	58
5.7.2. Vibraciones: .....	73
5.7.3. Olores: .....	73
5.8. Aspectos climáticos: .....	73
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica: .....	73
5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia: .....	76
5.8.2.1. Análisis de Exposición: .....	76
5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa: .....	76
5.8.2.3. Análisis de identificación de Peligros o Amenazas: .....	76
5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia: .....	76
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO: .....	76
6.1. Características de la flora: .....	76
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas endémicas y en peligro de extinción: .....	76
6.1.2. Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio: .....	77
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: .....	77
6.2. Características de la fauna: .....	79
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. ....	79
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: .....	79
6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios: .....	79
6.3-Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia: .....	79
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO: .....	79
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. ....	81



7.1.2.	Índice de mortalidad y morbilidad:.....	83
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.....	83
7.1.4.	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	83
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana. ....	84
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:.....	95
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto: ....	95
8.0.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	96
8.1.	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico), en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases:.....	96
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:.....	99
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:.....	106
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 determinarán la significancia de los impactos:.....	108
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4: .....	119
8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases: .....	120
9.0.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA): .....	122
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: .....	123
9.1.1	Cronograma de ejecución.....	125
9.1.2.	Programa de Monitoreo Ambiental: .....	138

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto:.....	138
9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales: .....	138
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora: .....	145
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): .....	146
9.6. Plan de contingencia: .....	146
9.7. Plan de Cierre: .....	149
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático: .....	150
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático:.....	150
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI): .....	150
9.9. Costos de la gestión ambiental:.....	150
<b>10.0. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS: .....</b>	<b>151</b>
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. ....	151
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. ....	151
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto. ....	151
<b>11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ....</b>	<b>152</b>
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que laboro como especialista .....	152
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.....	152
<b>12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: .....</b>	<b>154</b>
<b>13.0. BIBLIOGRAFÍA: .....</b>	<b>156</b>
<b>14.0. ANEXOS .....</b>	<b>157</b>
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. ....	158
Copia de cédula del promotor. ....	158

<b>14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. ....</b>	<b>161</b>
<b>14.3 Copia del certificado de existencia de la persona jurídica.....</b>	<b>164</b>
<b>14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. ....</b>	<b>166</b>
<b>14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad obra o proyecto.....</b>	<b>169</b>
<b>14.5 Encuestas aplicadas.....</b>	<b>170</b>
<b>14.6 Resolución No 232-2016 de aprobación de Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado y su modificación aprobada mediante la Resolución No 36-2024. ....</b>	<b>192</b>
<b>14.7 Resolución de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Villa Marina Fase 3. ....</b>	<b>200</b>

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO:

El presente documento consiste en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “**ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3**”, iniciativa de la empresa Villa Marina, Fase 1, S.A., Persona Jurídica debidamente constituida en la República de Panamá y registrada en la Sección Mercantil del Registro Público en el Folio N° 834213, ubicada en Calle 50, Edificio BMW Piso 10, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

El proyecto consiste en la adecuación de una pequeña franja de 1,856.82 m<sup>2</sup> que se pensó se encontraba aprobada mediante el Estudio de Impacto Ambiental Cat I Villa Marina Fase 2 por la Resolución No DRLS-IA-007-2022 de 3 de marzo de 2022, y que forman parte de una lotificación compuesta de 5 lotes que fueron aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Cat I denominado Villa Marina Fase 3 mediante la Resolución No DRLS-IA-023-2023 de 24 de mayo de 2023, en el cual se sometieron a aprobación las siguientes obras:

*“Limpieza y habilitación de terrenos para la venta de 5 lotes para la construcción de casas unifamiliares por parte de sus futuros adquirientes, conforme a los parámetros de diseño establecidos por la promotora, en terrenos ubicados adyacentes a una calle interna del desarrollo inmobiliario Villa Marina, y la calle principal de acceso al lugar, en el sector de Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos en la Finca N° 32267, código de ubicación No 7402 propiedad de la empresa Inversiones Villa Marina, S.A.*

*Valga señalar que la superficie total de esta lotificación es de 0 has + 6,256.74 mts, de los cuales 1,856.82 mts<sup>2</sup> se encuentran previamente aprobados mediante la Resolución No DRLS-IA-007-2022 de 3 de marzo de 2022, motivo por el cual se somete a aprobación mediante este Estudio de Impacto Ambiental el resto de la superficie que equivale 0 has + 4,399.92 mts.*

*Los lotes servidos contarán con aproximadamente 1,200 m<sup>2</sup> cada uno, comprende infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitarios, infraestructura eléctrica/ telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente en un estudio de impacto ambiental Cat I en el año 2016 mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016”<sup>1</sup>.*

---

<sup>1</sup> Estudio de Impacto Ambiental Cat I Villa Marina Fase 3, marzo 2023.

Como se puede apreciar en este documento se hacía mención de que la superficie de 1,856.82 mts<sup>2</sup> se encontraba aprobada mediante la precitada Resolución No DRLS-IA-007-2022 de 3 de marzo de 2022 correspondiente al proyecto Villa Marina Fase 2, sin embargo luego de la revisión realizada al plano que se encuentra en aprobación del MIVIOT, se percatan de que dicha superficie no estaba aprobada bajo ningún instrumento de gestión ambiental, por lo que se somete a aprobación esta pequeña superficie ubicada en la Finca No 30266731 con código de ubicación No 7402, que consiste en una Propiedad Horizontal (PH) propiedad de la empresa promotora del proyecto en el presente estudio para su evaluación/aprobación.

**2.1. Datos generales del promotor que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle, o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y Registro del Consultor.**

**a) Nombre el promotor:** Villa Marina Fase 1, S.A, Persona Jurídica debidamente constituida en la República de Panamá y registrada en la Sección Mercantil del Registro Público en el Folio N° 834213.

**b) Representante Legal:** Licdo. Benjamín Boyd

**c) Persona a contactar:** Licda. Rita Changmarin C. Apoderada Especial y Consultora del proyecto.

**d) Domicilio o sitio donde se reciben notificaciones profesionales o personales:** Calle 50, Edificio BMW Piso 10, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

**e) Números de teléfono:** 6671-69-00 ó 236-49-61.

**f) Correo electrónico:** [rita@aeconsultpanama.com](mailto:rita@aeconsultpanama.com)

**g) Página web:** No aplica.

**h) Nombre y Registro del Consultor:** El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado por las Consultoras Ambientales Licda. Rita Changmarín IRC-005-2019, y Licda. Mónica Fuentes M. IRC-098-2009 de la empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A con registro vigente en MIAMBIENTE No IRC-011-2011.

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

### **Ubicación:**

Este proyecto consiste en la adecuación de una pequeña franja que forma parte de una lotificación de 5 lotes aprobados mediante el Estudio de Impacto Ambiental Cat I Villa Marina Fase 3, ubicada sobre la finca No Finca No 30266731 con código de ubicación No 7402 que consiste en una Propiedad Horizontal (PH) propiedad de la empresa promotora del proyecto dentro del polígono Villa Marina, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, y ocupará una porción de terreno con una superficie de 1,856.82 m<sup>2</sup>.

El monto aproximado de la inversión será de Diez Mil Balboas (B/.10,000.00).

## **2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad obras o proyecto:**

Las características del área de influencia del proyecto son las siguientes:

### **Características Físicas:**

El sitio en el que se ejecutará este proyecto pertenece a las planicies adyacentes a la ensenada de Playa Venado, del distrito de Pedasí.

Estas son llanuras estrechas, que se encuentran limitadas por el lado Norte por las colinas del pie de monte que antecede el territorio montañoso, y por el lado sur por la propia franja litoral de la ensenada de playa Venado, físicamente son suelos que tienen influencia tanto hidro fluvial, como por el desplazamiento de rocas y sedimentos de tierra firme.

Desde el punto de vista hidrológico, el pequeño lote de terreno dedicado a este proyecto no tiene presencia de cursos de agua, charcos lagunas o borde litoral (el mismo se encuentra a aproximadamente 320 m lineales desde el borde de la playa).

Climáticamente toda esta franja costera pertenece a la zona de vida del Bosque Seco Tropical (taxonomía de Holdridge-Tossi) o sabana Tropical seca (según taxonomía de Köppen), es decir corresponde a un sector con régimen de lluvias bastante escaso que se ubica entre 1150 y 2000 mm anuales, es una zona de alta radiación solar, con vientos dominantes del noreste la mayor parte del año, pero también presenta la incidencia de vientos del sur oeste que arrastran grandes cantidades de humedad y son los que provocan las lluvias en la estación invernal.

**Características biológicas:**

Desde el punto de vista biológico, el terreno no cuenta con formaciones de vegetación, ni hábitat para especies de flora y fauna silvestre, en vista de que el mismo ha sido sometido a procesos de limpiezas inicialmente para agricultura y ganadería por varias décadas, y posteriormente, por la intervención de equipo pesado para la adecuación de terrenos de un proyecto vecino ya aprobado y que incluyó esta franja restante, por lo que el mismo ya se encuentra intervenido y sin cobertura vegetal ni hábitats importantes en sus alrededores.

**Características sociales:**

El contexto social está representado por la existencia del notable desarrollo inmobiliario que se viene dando en las orillas de la ensenada de playa Venado, del cual el polígono Villa Marina, de índole inmobiliario para residencias de playa, que también tiene un segmento dedicado a hotelería y turismo, muestra la tendencia que actualmente hay en la zona. Aunque este sector se encuentra dentro del corregimiento de Los Asientos, dada la distancia que hay con los lugares poblados del mismo no hay mayor interacción con tales comunidades.







#### **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:**

A continuación se desglosan los principales impactos ambientales y sociales que probablemente vayan a ocurrir con motivo del desarrollo del proyecto, y una síntesis de las medidas de mitigación aplicables a estos:

<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de Mitigación</b>
1. Alteración temporal de la calidad del aire (polvo) y gases de combustión en la fase de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria utilizados en</li> </ul>

Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
obras.	el proyecto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubrir con lona los camiones que desplazan tierra.</li> </ul>
2. Incremento de los niveles de ruido durante la fase de obras por el uso de maquinaria pesada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada, en talleres debidamente certificados.</li> </ul>
3. Incremento de la erosión y sedimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas pacas de pasto, o malla plástica que retenga los sedimentos.</li> <li>• Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos secos.</li> </ul>
4. Posible contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos en fase de obras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra.</li> </ul>
5. Posible contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de letrinas portátiles en el periodo de obras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores.</li> </ul>
6. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras.</li> </ul>
7. Posible impacto a la salud de trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impartir charlas de inducción sobre salud ocupacional a los trabajadores de las obras,</li> </ul>
8. Posible afectación de la fauna terrestre en fase de obras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque no se detectó fauna silvestre en el sitio de las futuras obras, en caso de algún hallazgo, realizar el rescate y reubicación de la fauna que se encuentre en el sitio del proyecto antes de iniciar las obras.</li> </ul>
9. Generación de fuentes de empleo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto positivo por la generación de empleos en el sector de la construcción y afines del área norte de ciudad capital.</li> </ul>
10. Pago de tributos municipales y nacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto positivo por el aumento de compras locales para las obras de construcción y el pago de tributos municipales y nacionales.</li> </ul>

### **3.0 INTRODUCCIÓN:**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado siguiendo las pautas del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo 2023 y su modificación aprobada mediante el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, aplicando el rigor científico y técnico respectivo, a fin de obtener un documento fiable y veraz que caracterice de manera fehaciente tanto el lugar en donde se ejecutará el proyecto, como sus características ambientales y socioeconómicas.

Como se ha indicado con antelación, el propósito de la empresa promotora es llevar a cabo la adecuación de terrenos en una franja de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que pertenece a 5 lotes aprobados en el proyecto Villa Marina Fase 3, y que se encuentran pendiente de aprobación, ya que por omisión se creían aprobados en el proyecto Villa Marina Fase 2, sin embargo carecen de aprobación a la fecha.

#### **3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.**

##### **-Importancia:**

**-Alcance:** El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tiene incidencia directa en un terreno de 1,856.82 m<sup>2</sup> de una lotificación aprobada, lo que conlleva una evaluación exclusiva de esa superficie incluida en el área de ejecución del proyecto, con el fin de determinar los posibles impactos ambientales, sociales y económicos que pueda generar el mismo en la zona.

Adicionalmente la identificación de las medidas de mitigación, vigilancia y control ambiental necesarias, y el cumplimiento normativo para que el proyecto se ejecute con apego a la normativas ambientales nacionales aplicables.

### **4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:**

Tal como se ha explicado en el Resumen Ejecutivo, este proyecto consiste en la adecuación de una reducida franja de terreno que se creía aprobada mediante el Estudio de Impacto Ambiental Villa Marina Fase 3 que fueron aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Cat I denominado Villa

Marina Fase 3 mediante la Resolución No DRLS-IA-023-2023 de 24 de mayo de 2023, mediante el cual se sometieron a aprobación las siguientes obras:

*“Limpieza y habilitación de terrenos para la venta de 5 lotes para la construcción de casas unifamiliares por parte de sus futuros adquirientes, conforme a los parámetros de diseño establecidos por la promotora, en terrenos ubicados adyacentes a una calle interna del desarrollo inmobiliario Villa Marina, y la calle principal de acceso al lugar, en el sector de Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos en la Finca N° 32267, código de ubicación No 7402 propiedad de la empresa Inversiones Villa Marina, S.A.*

*Valga señalar que la superficie total de esta lotificación es de 0 has + 6,256.74 mts, de los cuales 1,856.82 mts<sup>2</sup> se encuentran previamente aprobados mediante la Resolución No DRLS-IA-007-2022 de 3 de marzo de 2022, motivo por el cual se somete a aprobación mediante este Estudio de Impacto Ambiental el resto de la superficie que equivale 0 has + 4,399.92 mts.*

*Los lotes servidos contarán con aproximadamente 1,200 m<sup>2</sup> cada uno, comprende infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitarios, infraestructura eléctrica/ telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente en un estudio de impacto ambiental Cat I en el año 2016 mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016’’<sup>2</sup>.*

En este documento se hizo mención de que la superficie total sería de **0 has + 6,256.74 mts**, sin embargo por omisión se pensó que esta franja de 1,856.82 mts<sup>2</sup> estaba aprobada en la fase anterior de este proyecto denominada Villa Marina Fase 2, no obstante hoy en día no cuentan con la debida aprobación por parte del Ministerio de Ambiente, por lo que se someten a aprobación mediante el presente documento.

Como se ha mencionado esta pequeña superficie se encuentra ubicada en la Finca No 30266731 con código de ubicación No 7402 propiedad de la empresa promotora del proyecto y la misma carecía de vegetación inicialmente y actualmente se encuentra intervenida.

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

##### **-Objetivo:**

---

<sup>2</sup> Estudio de Impacto Ambiental Cat I Villa Marina Fase 3, marzo 2023.

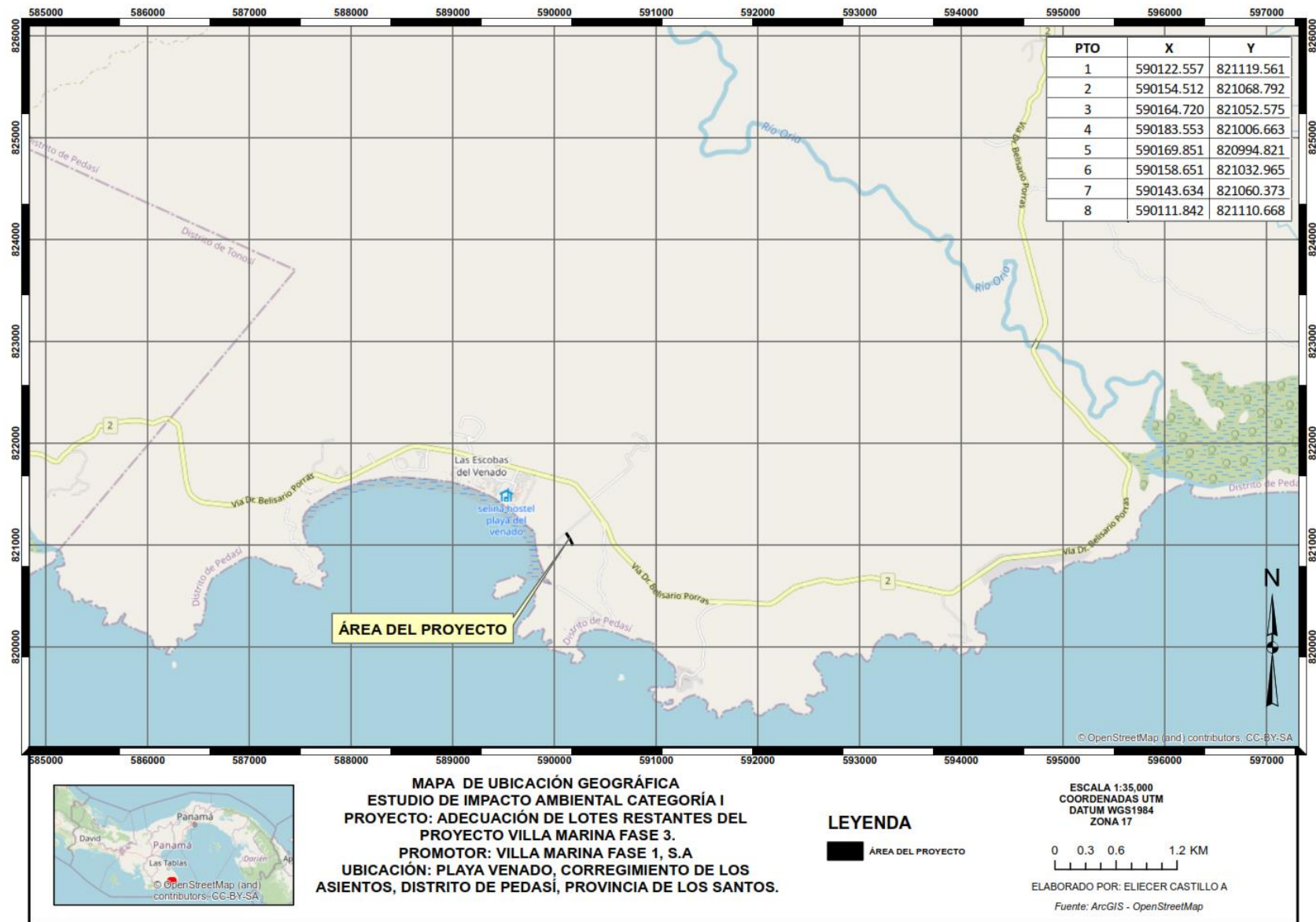
El objetivo principal del proyecto a desarrollar, es el de habilitar una superficie de terreno de 1,856.82 metros <sup>2</sup>, que forman parte de la lotificación aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental Cat I Villa Marina Fase 3, para que puedan ser adquiridos por diversos propietarios para la construcción de sus viviendas de playa o segunda residencias.

**-Justificación:**

El proyecto se justifica, en vista de que esta franja no cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y se requiere de su aprobación, para la gestión de los planos de la lotificación completa.

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

Ver en la página siguiente.



#### **4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y sus componentes.**

**Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente:**

A continuación se presentan las coordenadas UTM de ubicación del polígono del proyecto mismas que también se presentan en formato Excel en el archivo digital que acompaña a este documento.

<b>POLIGONO DE EsIA CAT I</b>		
<b>"ADECUACION DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3"</b>		
<b>DATOS DE CAMPO WGS-84</b>		
<b>PTO</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	590122.557	821119.561
2	590154.512	821068.792
3	590164.720	821052.575
4	590183.553	821006.663
5	590169.851	820994.821
6	590158.651	821032.965
7	590143.634	821060.373
8	590111.842	821110.668
<b>TOTAL</b>	<b>1856.82 M2</b>	

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

Como todo proyecto de construcción este pasará por varias fases, y en cada una de ellas se deberán implementar los compromisos de carácter ambiental y los cumplimientos de las normas legales nacionales. Estas fases inician con la planificación del proyecto, en donde se realizan los estudios de prefactibilidad para determinar si será viable, y de ser considerado así, se iniciará la fase de construcción, operación, cierre y/o posible abandono.

En los siguientes sub puntos se describen con mayores detalles cada fase del proyecto a saber:

##### **4.3.1. Planificación:**

El desarrollo de este reducido grupo de obras de infraestructura, conlleva el proceso de planificación que incluye tareas como el estudio de prefactibilidad técnico financiero, también aquellas relacionadas con los aspectos de las características de los diseños de las infraestructuras, y el propio plan de desarrollo para la realización de las obras.

El proceso de levantamiento de la información para la elaboración del proyecto ha conllevado diversos procedimientos entre los que se encuentran:

- Diagnóstico ambiental “in-situ” para determinar las características del sitio, tomando datos de campo que son incorporados al estudio de impacto ambiental, además que se pondera la viabilidad ecológica, socioeconómica y de ingeniería del proyecto en cuestión.
- Planificación, análisis de la demanda, diseño estructural, paisajístico y análisis económico.
- Integración de los componentes de infraestructuras al contenido ambiental del informe.
- Diseños del proyecto.
- Contrataciones de los profesionales encargados de la elaboración de diseños, gestión de permisos y trámites, etc.
- Aprobaciones de los diversos entes estatales tales como el EsIA lo que se proyecta una vez entregado el citado documento a MIAMBIENTE.

#### **4.3.2. Ejecución:**

Durante la fase de ejecución de un proyecto de construcción, se llevan a cabo varias actividades importantes para la construcción física de las obras planeadas, lo que conlleva otras actividades y aprobaciones previas ante entidades del Gobierno y del municipio. Algunas de las principales actividades que se realizan durante esta fase y se detallan en el punto a continuación.

##### **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).**

La fase de construcción de todo proyecto de infraestructura inicia con una serie de actividades previas que hay que ejecutar, entre las que podemos mencionar:

- Colocación de letrero de aprobación del EsIA.
- Señalización vial en el acceso al proyecto.
- Entrega de la Resolución que aprobó el EsIA a los contratistas.
- Ejecución de charlas de inducción para todo el personal previo al inicio de obras, y llevar un registro gráfico y documentado de la ejecución de estas.
- Gestión de permiso municipal, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá y de otras entidades vinculadas a este tipo de proyectos.



Posteriormente se continuará con las labores de construcción, las cuales deberán cumplir los siguientes procesos de ingeniería civil:

### **Infraestructuras a desarrollar:**

**Preparación del sitio en tierra firme para el centro de acopio:** Como se ha narrado con anterioridad, el sitio ha sido intervenido y se llevó a cabo la conformación, nivelación y adecuación final para iniciar la fase de construcción.

Se estimaron los siguientes volúmenes de movimiento de tierras: 1300 m<sup>3</sup> de relleno y 150 m<sup>3</sup> de corte.

-Compactación y revestimiento: La compactación de la terracería fue efectuada mediante rolas normales que se utilizan para suelos que permanecerán estabilizados hasta que se ejecuten obras o edificaciones. La capa o rasante final antes de iniciar las obras constructivas, consiste en material selecto.

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):** Durante la fase de construcción del proyecto fue necesaria la contratación de mano de obra calificada y no calificada, se trató de empleos directos e indirectos que pueden oscilar entre 10 y 15 empleos directos y 25 a 40 indirectos como proveedores de servicios, insumos, entre otros.

### **Insumos:**

- Piedra triturada
- Material selecto
- Agua potable para consumo humano.
- Agua no potable provista por los contratistas para riego.
- Combustible y lubricantes (Provisto por carros de servicio).
- Otros.

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

**-Agua:** En la fase de construcción, la provisión de agua para consumo humano de los trabajadores en las obras se ofreció por parte de los contratistas en bidones de 5 galones provenientes del comercio local. Se estimó una demanda de 10 a 15gal/día durante la etapa de construcción, para el

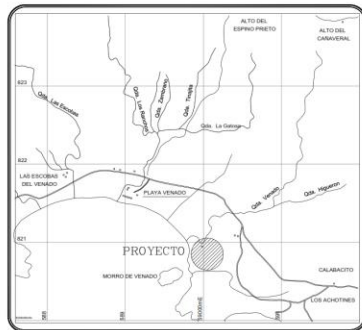
personal en esta fase del proyecto. También se utilizó agua no potable para las labores de riego en temporada seca, mediante carros cisterna.

**-Energía:** Para la etapa de construcción no se requirió energía eléctrica.

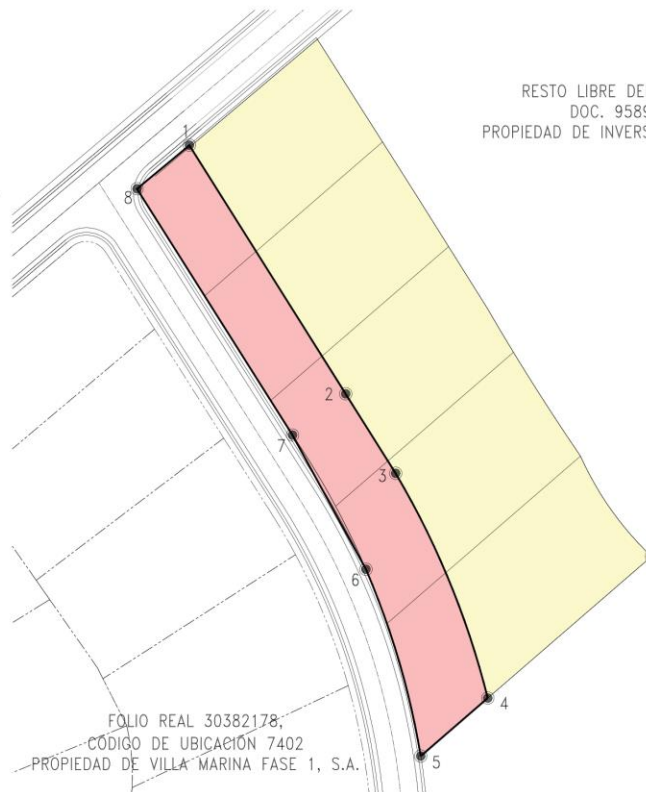
**-Vías de acceso:** En la actualidad el acceso directo se da mediante el boulevard principal que accede a Villa Marina y que se empalma a su vez con la carretera entre Tonosí y Pedasí.

**-Transporte público:** En este sector de Pedasí, transitan autobuses de la ruta de transporte colectivo que va hacia Tonosí, aunque se observa la movilización de selectivos (taxis) tanto a Villa Marina como a la propia Playa Venado.

Ver hoja de plano de la franja que se somete a aprobación a continuación.



LOCALIZACIÓN REGIONAL HOJA 4141 II  
ESC. 1:20,000



RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 32267,  
DOC. 958954, ASIENTO 1  
PROPIEDAD DE INVERSIONES VILLA MARINA, S.A.

AREA DE EIA VILLA MARINA FASE 3  
4399.92 m<sup>2</sup>

AREA DE EIA ADECUACION DE  
LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3  
1856.82 m<sup>2</sup>

POLIGONO DE EIA CAT I "ADECUACION DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3"		
DATOS DE CAMPO WGS-84		
PTO	X	Y
1	590122.557	821119.561
2	590154.512	821068.792
3	590164.720	821052.575
4	590183.553	821006.663
5	590169.851	820994.821
6	590158.651	821032.965
7	590143.634	821060.373
8	590111.842	821110.668
TOTAL	1856.82 M2	

FOLIO REAL 30382178,  
CÓDIGO DE UBICACIÓN 7402  
PROPIEDAD DE VILLA MARINA FASE 1, S.A.

PLANO DEMOSTRATIVO  
ESC. 1:400

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA DE LOS SANTOS  
CORREGIMIENTO: LOS AJUNTOS

DISTRITO DE PEÑAS  
LUGAR: VENAO

PLANO DEMOSTRATIVO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
"ADECUACION DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3"

**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).**

**Infraestructuras a desarrollar:**

Durante la fase de operación no se realizarán más obras en esta franja de terreno, ya que estos forman parte de una lotificación ya ejecutada como se ha mencionado.

**Equipo a utilizar:**

Se requerirán equipos ligeros para el mantenimiento y aseo del sitio en fase de operación, tales como corta gramas, herramientas manuales, etc.

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):**

Se contratarán unos 3 a 5 empleos directos para el mantenimiento y ornato del sitio en fase de operación.

**Insumos:** los insumos utilizados en la etapa de operación pueden ser fertilizantes, sustancias y equipos para fumigaciones, agua no potable, entre otros.

**Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros):**

**-Agua:** la zona cuenta con abastecimiento de agua proveniente un pozo de Villa Marina.

**-Energía:** Como este proyecto es de adecuación de una porción de terrenos para una lotificación no requiere energía eléctrica en esta fase, hasta tanto sean vendidos los lotes para la edificación de las viviendas por sus futuros compradores. Naturgy es el proveedor de la energía eléctrica en el sitio, por lo que al finalizar las obras se deberá suscribir el contrato de servicios con este proveedor.

**-Vías de acceso:** como se ha señalado, la vía de acceso es una calle interna del polígono Villa Marina que va hacia el hotel y que en el exterior se empalma con la vía hacia Tonosí y Pedasí

**-Sistema de tratamiento de aguas residuales:** En vista de que este proyecto es sobre adecuación de una porción de terrenos para una lotificación, no habrá descarga de aguas residuales con motivo de este y una vez sean vendidos los lotes para la edificación de las viviendas, las aguas servidas

provenientes de estas se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales del polígono aprobado mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016 del proyecto Villa Marina Fase 1, lo que ha sido mencionado en el estudio Villa Marina Fase 3 que se encuentra aprobado.

**-Transporte público, otros:** Como se mencionó en el punto anterior, existe ruta formal de transporte público hacia Tonosí y Pedasí, y transporte selectivo o taxis.

#### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:**

Se entiende por cierre de la actividad, a las acciones que dan por culminada la fase de construcción de infraestructuras hasta que se emitan los permisos de ocupación por parte de las entidades gubernamentales, e inicie la etapa de operación, como se señaló este proyecto consiste en la aprobación de un segmento de terreno que no cuenta con un instrumento de gestión ambiental y que en su conjunto forman parte de una lotificación, por lo que no se considera que habrá un cierre de este proyecto, salvo cuando la lotificación completa se encuentre finalizada y los lotes vendidos.

Básicamente al llegar a este periodo de cierre de las obras principales antes descritas, todas las maquinarias, equipos, restos de materiales no utilizados, desechos y residuos producto de la etapa de construcción deben ser desalojados del perímetro destinado al desarrollo del proyecto, a la vez que se encuentren debidamente instalados todos los servicios públicos requeridos tales como energía eléctrica y telecomunicaciones, suministro de agua potable, servicio sanitario, la revegetación del lugar, lo que debe ocurrir cuando sean saneadas todas las áreas que fueron utilizadas para llevar a cabo las obras y su entorno, esta actividad implica una serie de medidas para asegurar que el área afectada se restaure adecuadamente entre ellas:

- Remoción de residuos y equipos: Retirar cualquier equipo, maquinaria o infraestructura temporal utilizada durante la actividad o proyecto. Además, se deben eliminar y disponer adecuadamente los residuos generados durante la fase de construcción o actividad.
- Rehabilitación del área afectada: Restaurar el área impactada a un estado similar al estado previo a la actividad. Esto puede incluir la revegetación de áreas despejadas, y jardinería y ornamentación del terreno.
- Implementación de medidas de control de erosión: Si es necesario, implementar medidas adicionales de control de erosión para prevenir la erosión del suelo y la escorrentía de agua pluvial

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

Ver a continuación:

ADECUACION DE LOTES RESTANTES FASE 3									
CRONOGRAMA DE OBRA									
VILLA MARINA FASE 1, S. A.									
DESCRIPCION/FECHA	DIAS	nov-23		dic-23		ene-24		feb-24	
		15/11/2023	30/11/2023	15/12/2023	30/12/2023	15/01/2024	30/01/2024	15/02/2024	30-2-2024
Trabajos Preliminares	5								
Permisos y licencias	5								
Movimiento de tierra	30								
Sistema Pluvial	15								
Sistema sanitario	20								
Sistema de agua potable	10								
Pavimentos - Sistema Vial	25								
Electricidad y comunicación	60								
Limpieza	3								

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases:

Entenderemos por residuos aquellos sobrantes de material de los procesos que tienen potencial para ser nuevamente utilizados en el mismo u otro proyecto para un mismo fin; y por desechos aquellos materiales que ya no tienen administración y manejo en proyectos de construcción<sup>3</sup>.

Se consideran desechos o residuos de construcción y demolición aquellos que se generan en el entorno urbano y no se encuentran clasificados dentro de los comúnmente conocidos como Residuos Sólidos Urbanos (residuos domiciliarios y comerciales), ya que su composición es cuantitativa y cualitativamente distinta. Se trata de residuos, básicamente inertes, constituidos por

<sup>3</sup> Administración y Manejo de los desechos en proyectos de Construcción Alternativas de Manejo Ing. Ana Grettel Leandro H. MSCE.

tierra y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, cerámicas, ladrillos, vidrios, plásticos, acero de refuerzo, maderas, tuberías, papeles y cartones, etc.

Es de vital importancia, que se dé a estos desechos una adecuada gestión y se implementen en los proyectos buenas prácticas de manejo, lo que puede contribuir en gran medida a disminuir el impacto negativo de la construcción hacia el medio ambiente. Considerando la composición de la mayoría de los desechos de la construcción, es razonable pensar que estos tienen gran potencial para ser reusados, reciclados y reducidas sus cantidades, si se aplican adecuadas políticas de gestión y manejo en la ejecución de los proyectos.

Los desechos y residuos que se generarán del proyecto en la fase de construcción serán principalmente sólidos, líquidos y gaseosos, mientras que en la fase de operación serán sólidos y líquidos principalmente, en cuanto a los gaseosos en menor escala por los vehículos a motor de los residentes, así como por el uso algún sistema auxiliar para provisión de energía (planta eléctrica) en caso de fallas de la energía de forma temporal, se considera que no habrá fase de abandono por el momento, no obstante en caso de ocurrir, los desechos serán igualmente los mismos.

#### **4.5.1. Sólidos:**

Como en toda obra de construcción en el proyecto se generarán desechos sólidos, de igual forma en la fase de ocupación u operación, y no se puede descartar la etapa de posible abandono, aunque por el momento no se contempla la misma.

Sobre el particular, en las fases de construcción y ocupación algunos desechos sólidos comunes que se generarán serán reutilizables, para lo cual se procurará el reciclaje en todas las etapas. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto (punto de acopio), y posteriormente serán transportados para su traslado final al vertedero municipal, previa aprobación de la contratación correspondiente, estas disposiciones aplican para todos los frentes de obras o etapas con que contará este proyecto.

#### **4.5.2. Líquidos:**

Durante la fase de construcción, los desechos líquidos de carácter fisiológico generados por los obreros serán retirados del polígono de las obras por una empresa certificada por el MINSA, se

utilizará un sanitario portátil, y el mismo deberá ser limpiado con una frecuencia aproximada de dos (2) veces por semana como mínimo. Para tal fin se contratarán los servicios de empresas especializadas para el equipamiento y el mantenimiento de estos sanitarios portátiles, y que estén autorizadas para esta actividad, las cuales deberán entregar certificados del correcto manejo y disposición adecuado de este tipo de desechos. Otro tipo de desechos líquidos en la fase de construcción son los remanentes de las actividades relacionadas al uso de maquinaria pesada, es decir hidrocarburos y sus derivados, los cuales cuentan con un manejo especial a través de regulaciones para ello, y que serán manejados a través de empresas encargadas y acreditadas por las autoridades para su retiro y posterior reciclaje.

#### **4.5.3. Gaseosos:**

En todas las fases, construcción/operación/posible abandono se generarán desechos gaseosos a la atmósfera, por la emisión de gases de combustión (CO, NOx, SOx, otros), proveniente principalmente de la maquinaria que se utilizará, entre otros, para el transporte de materiales durante la etapa de construcción y en la fase de operación por la circulación de vehículos a motor de los equipos que entrarán a retirar los desechos acopiados del proyecto. Se estima que el equipo pesado en fase de obras no altera de manera significativa la calidad actual del aire en el área, toda vez que para asegurar la reducción al mínimo de las emisiones de gases de combustión se contempla el uso de equipos pesados nuevos o en óptimas condiciones mecánicas y de carburación (sistema de escape y filtros), lo que se debe asegurar mediante la ejecución de un Programa de Mantenimiento Preventivo de los Equipos, considerando además que no será una operación constructiva con equipo pesado muy extendida en el tiempo.

#### **4.5.4. Peligrosos:**

El proyecto no conlleva procesos manufactureros, industriales, voladuras ni actividades afines, por lo que no se espera la emisión de sustancias que puedan generar desechos catalogados como peligrosos a gran escala, sin embargo, como en toda obra de construcción serán utilizadas sustancias derivadas de hidrocarburos como diésel y gasolina, lubricantes y aditivos, para los cuales hay regulaciones específicas. No habrá puntos de almacenaje de combustibles, el equipo pesado y ligero para las obras deberá ser abastecido en las estaciones proveedoras y el equipo pesado recibirá el combustible y lubricantes por micro camiones adaptados para este tipo de actividad, debidamente aprobados por DNTT y el Cuerpo de Bomberos de Panamá.



Adicionalmente también se emplean otras sustancias; con todas se implementarán y deberán ser debidamente cumplidas las regulaciones por parte de los contratistas de las obras.

- Impartir charlas de inducción y capacitación periódicamente a todo el personal del proyecto, en relación con el manejo de este tipo de sustancias dentro del mismo.

- Dotar al personal encargado del manejo de estas sustancias de los suplementos necesarios para su seguridad, tales como guantes de hule, gafas de protección, y mascarillas para la boca y nariz.

- Mantener el monitoreo, vigilancia, y control, sobre la descarga, utilización, y disposición final de desechos relacionados con aceites, disolventes y combustibles.

- Coordinar y suscribir un contrato con el ente encargado de la recolección de desechos, con la finalidad de que este retire del proyecto frecuentemente los mismos, y los traslade a un vertedero autorizado.

- Efectuar en la medida de lo posible labores de reciclaje de algunos envases, que posteriormente pueden reutilizarse para almacenar desechos comunes, orgánicos o guardar otros enseres.

- En fase de obras efectuar constantes recorridos, para evitar que cualquier desperdicio o envases de aceites, disolventes y combustibles se disperse en los terrenos del proyecto y afectar su entorno urbanizado.

- Mantener botiquines de primeros auxilios y un protocolo de rescate y movilización de posibles víctimas afectadas por algún accidente con pinturas, aceites, disolventes y combustibles.

- Contar en el polígono del proyecto con kits de elementos de recolección tales como: pads de absorción, paños, palas, tanques plásticos, aserrín, arena etc. que sirvan para la recogida inmediata de estos productos contaminantes, ante la posibilidad de un derrame accidental de los mismos sobre porciones de suelo.

- Mantener la debida coordinación con la empresa constructora del proyecto, específicamente con quien maneje la prevención de riesgos ambientales y laborales, para la ejecución del PMA y el Plan de Contingencias en caso de que ocurra algún percance en el manejo de residuos peligrosos y similares.

- Contar con los teléfonos de acceso de las autoridades que pueden brindar asistencia, ante casos de derrames considerables como el Sistema Nacional de Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Ambiente.

- Dar aviso al servicio de ambulancias más cercano para que se le pueda brindar los primeros auxilios a víctimas por el contacto con este tipo de sustancias.

#### **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:**

La empresa promotora de este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el MIVIOT mediante la Resolución No 232 de 23 de mayo de 2016 que se aporta en los anexos, en una extensión que abarca 8 has + 2,532 m2 dentro de las cuales se encuentra la porción de los terrenos destinados para este proyecto. En dicho EOT fueron aprobados varios códigos de zonificación y usos de suelo aplicables al proyecto, entre ellos se encuentran **RMD (Residencial de Mediana Densidad** Res. No 262-2014 de 24/4/2014) y **RC (Residencial de Conjunto)** Res. No 130-93 de 1/6/1993).

#### **4.7. Monto global de la inversión:**

La inversión estimada para el proyecto será de Diez Mil Balboas con 00/100 (B/.10,000.00).

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

El componente legal del proyecto se enmarca específicamente en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

- Constitución Política de la República de Panamá. Título III, Capítulo VII, “Régimen Ecológico”, Artículos del 118 al 121. Nuestra Carta Magna consagra que es “deber fundamental del Estado garantizar 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”, de igual forma se 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”.

-Código del Trabajo, Libro II. Riesgos Profesionales, artículos 282-330. Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

-Código Sanitario. Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947: "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10,467 de 6 de diciembre de 1947). Que regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

-Ley General de Ambiente. Ley No 41 de 1 de julio de 1998: En cuyo Título IV, Capítulo II artículos 23 al 31 se enuncian todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías (industria de la construcción) y afecta criterios especialmente claves, se vio la necesidad de la preparación del presente EsIA Cat I, considerando aspectos como movimiento de tierras, la descarga de aguas servidas, disposición de desechos sólidos durante la etapa de construcción; normas viales y demás temas conexos, y en general, de toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que afectan el entorno ambiental.

- Ley No 5 de 28 de enero del 2005. Que adiciona el título de delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos contra el Ambiente

-Ley N° 5 de 27 de diciembre de 2005. Caja de Seguro Social: Art. 8. Inspección de lugares de Trabajo y Recaudación de Información. Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963. Convenio relativo a la protección de la maquinaria. Fecha de adopción: 25 de junio de 1963. Sesión de la Conferencia: 47. Para la aplicación del presente Convenio, se considerarán como máquinas todas las movidas por una fuerza no humana, ya sean nuevas o de ocasión.

-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. Norma que regula los estudios de impacto ambiental en la República de Panamá.

-Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024: Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 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

-Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002, Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

-Ley No 5 de 28 de enero del 2005. Que adiciona el título de Delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos Contra El Ambiente.

-Ley No 1 de 3 de febrero de 1994: Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá.

-Ley 21 de 18 octubre de 1982, Capítulo IV de Normas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá: Las Oficinas de Seguridad tienen a su cargo la vigilancia del comercio, la industria, uso, tráfico y venta de sustancias y aparatos o maquinarias de cualquier clase que puedan producir calor, incendios, explosiones o siniestros de cualquier naturaleza, incluyendo las Plantas generadoras o instalaciones eléctricas.

-El Código del Trabajo, Libro II. Riesgos Profesionales 282-283

Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. En estos artículos se indica que todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

-Decreto Ejecutivo No 1 de 15 de enero 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

-Decreto Ley No 35 de 1966: Reglamenta el uso de agua con fines de abastecimiento humano: Se trata del agua proveniente de pozos profundos, cuya regulación reglamenta el uso de las aguas nacionales.

-Código Sanitario, Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947 "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Art. 1. El presente Código regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008. MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL. DECRETO EJECUTIVO No. 2 (de 15 de febrero de 2008) Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

-Decreto Ejecutivo No. 177 (de 30 de abril de 2008). Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC): Esta entidad regula todo lo concerniente a prevención de riesgos y manejo de desastres en Panamá. Corresponde dentro de sus funciones, evaluar los sitios en los que se pretenden desarrollar proyectos, por tanto, el desenvolvimiento de dicha actividad debe estar antecedido por la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental con la Reglamentación dada por el Artículo 21.

-Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 (06 de octubre de 1999). Higiene y Seguridad industrial en ambiente donde se generan vibraciones, establece las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de exposición sean capaces de alterar la salud.

-Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000. Título: Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes donde se genere ruido.

-Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.

-Decreto Ejecutivo No 15 de 3 de julio de 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.

-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008: Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción, es adoptado por el MOP en su Manual de Especificaciones, por tanto sus enunciados están relacionados con el mejor desempeño de la seguridad en las obras civiles a emprender.

-Ley No 6 de 11 de enero de 2007: Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

-Resolución N° 41,039 de 26 de enero de 2009: Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

-Resolución 45,588 de 17 de febrero de 2011: Que modifica la Resolución No 41039 de 26 de enero de 2009.

-Ley N° 5 De la Caja de Seguro Social Del 27 de Diciembre de 2005.

Art. 8. Inspección de Lugares de Trabajo y Recaudación de Información.

Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

-Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998 “Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999: Por la cual se aclara la Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo, básicamente lo que concierne al asfalto y afines, que forman parte de las materias primas para la construcción de vías.

-Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 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 requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).

-Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008: “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

-Ministerio de Obras Públicas: Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Públicas son (sin detrimento de la obligación del promotor y contratistas, de aplicar toda la normativa ambiental panameña para estos casos).

-Ley No 14 de 18 de mayo de 2007

-Ley No 42 de 27 de agosto de 1999

-Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999

-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:**

El ambiente físico de cualquier territorio está constituido por los elementos del suelo como la parte edáfica, la hidrología es decir cursos de aguas pequeños medianos y grandes, las propias características del relieve, en este caso estamos hablando de la topografía, elevaciones y formas del terreno, pero también entran en esta definición los factores del clima, tanto de las lluvias como las temperaturas, humedad relativa y los vientos.

Desde el punto de vista climático, el territorio costero de Pedasí, pertenece a la faja climática seca tropical según la taxonomía de Köppen, corresponde a régimen de lluvias que oscilan entre 1,750mm 2,250mm anuales como mínimo, y temperaturas que oscilan en 24° y 32° centígrados a través del año.

### **5.1. Formaciones geológicas regionales:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **5.1.1. Unidades geológicas locales:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **5.1.2. Caracterización geotécnica:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **5.2. Geomorfología:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto:**

Los suelos del sector están conformados con base a material parental de tipo ígneo intrusivo de tipo basáltico, que forman el basamento de la zona sur de Azuero<sup>4</sup>.

Los suelos presentan buen desarrollo de horizontes; presentan un horizonte Ao con altas concentraciones de fragmentos de roca desagregada o “flish” típico de fragmentación por meteorización, altas temperaturas ambientales e intemperismo de las lluvias.

Un segundo horizonte B de poco espesor, presenta textura gruesa con abundantes guijarros, es masivo y de color pardo claro.

Un tercer horizonte C corresponde a capas de roca meteorizada que anteceden el material parental que como se ha señalado, contiene roca basáltica prácticamente intacta.

No se percibe a lo largo de la propiedad deslizamientos ni aportes de sedimentos a la ensenada de Playa Venado.

#### **5.3.1. Caracterización del área costero marina:**

La zona costero marina del polígono de Villa Marina, se caracteriza por estar constituida por la franja litoral, de la Ensenada de Venado o Playa Venado, que presenta una plataforma de regular extensión en marea baja con más de 300 metros que se despejan, y la berma de playa que bordea los llanos adyacentes, que en la actualidad están ocupados con algún tipo de infraestructura tanto del Hotel Villa Marina como de los edificios de apartamentos existentes y en construcción. La única excepción lo constituye la desembocadura de la quebrada que pasa por el noreste, todo lo cual se encuentra alejado del perímetro de las obras incluidas en el presente estudio de impacto ambiental, por una distancia de aproximadamente 320 metros lineales.

---

<sup>4</sup> MOP. Atlas de Panamá, 1985.



En vista de tal circunstancia, el pequeño terreno incluido en este documento no tiene ningún tipo de contacto con la franja costero marina del sector.

### **5.3.2. La descripción del uso del suelo:**

En los terrenos objeto del presente EsIA, los suelos están ocupados en la actualidad con otras propiedades del promotor, las cuales fueron construidas y amparadas en varios Estudios de Impacto Ambiental previos aprobados y que fueron mencionados. El resto del terreno hacia la salida a la carretera a Tonosí, está en uso ganadero.

Tierra adentro, al cruzar la carretera entre Tonosí y Pedasí, se observan vastos territorios de serranías, hondonadas, lomas y colinas en las que se lleva a cabo la ganadería extensiva en suelos sumamente empobrecidos por el sobre pastoreo y las quemas.

La utilización de los terrenos en los sitios colindantes al área adyacente y circunvecina al proyecto, se define de la siguiente manera:

Norte: Resto de la Finca N° 32267 y Carretera principal de acceso al proyecto.

Sur: Calle perteneciente a la lotificación previamente aprobada.

Este: Resto libre de la Finca N° 32267

Oeste: Calle principal de acceso al proyecto Villa Marina.

### **5.3.3. Capacidad de uso y aptitud:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

Los sitios colindantes al polígono del proyecto son las instalaciones del propio Hotel Villa Marina existente (propiedad del mismo grupo de empresas promotoras) y otros establecimientos de hospedaje turístico y residencial/vacacional, así como algunas extensiones de terrenos destinadas a actividades agropecuarias. En el entorno del proyecto, se encuentra un establecimiento de hospedaje turístico e instalaciones similares.

#### **5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos:**

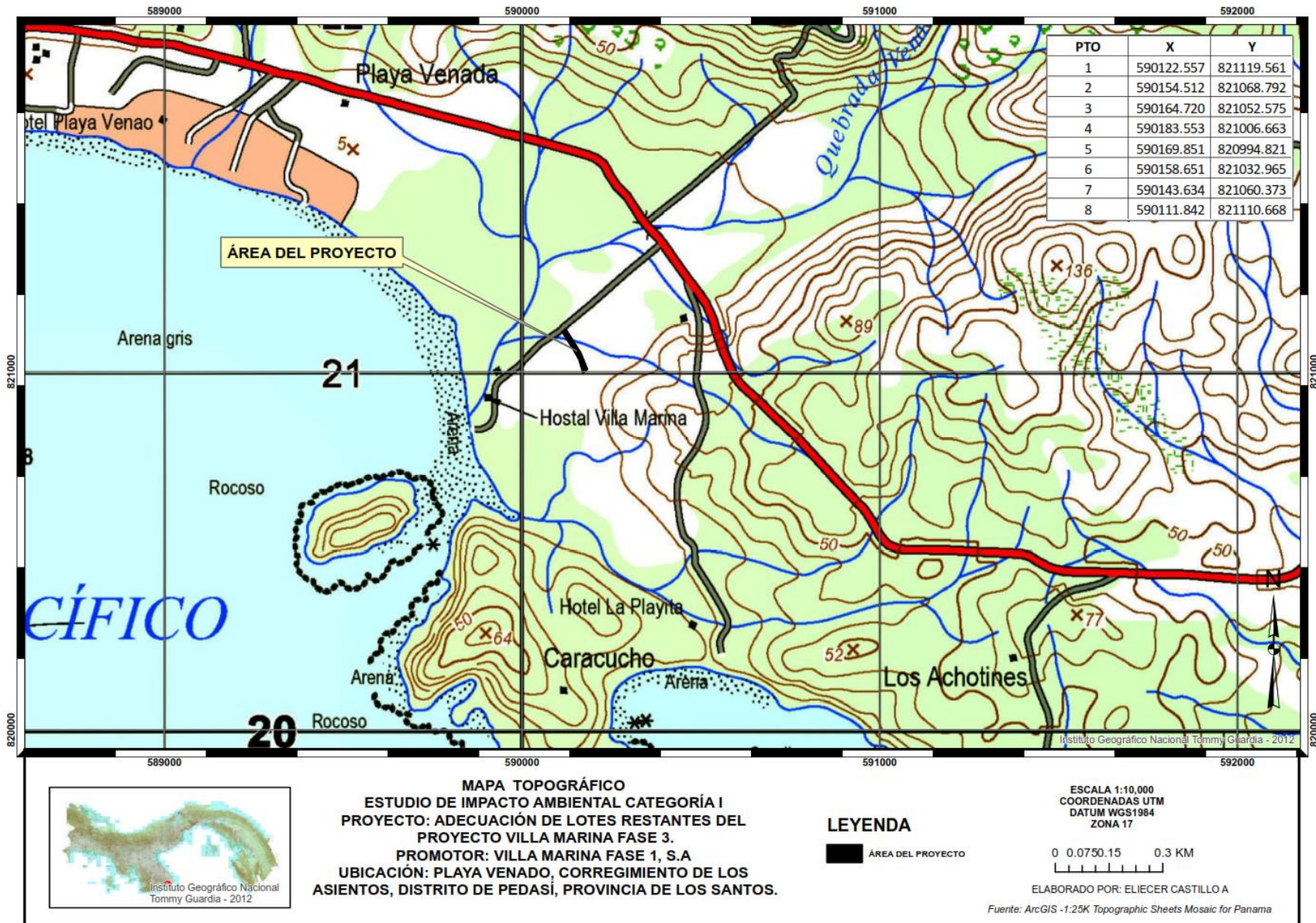
Este terreno no presenta sitios que muestren algún nivel de propensión a procesos de erosión. La posibilidad de deslizamientos es muy reducida o nula, dado que no hay taludes o laderas en el sitio de las futuras obras y la topografía es bastante plana debido a que ya cuentan con nivelación los terrenos destinados al proyecto.

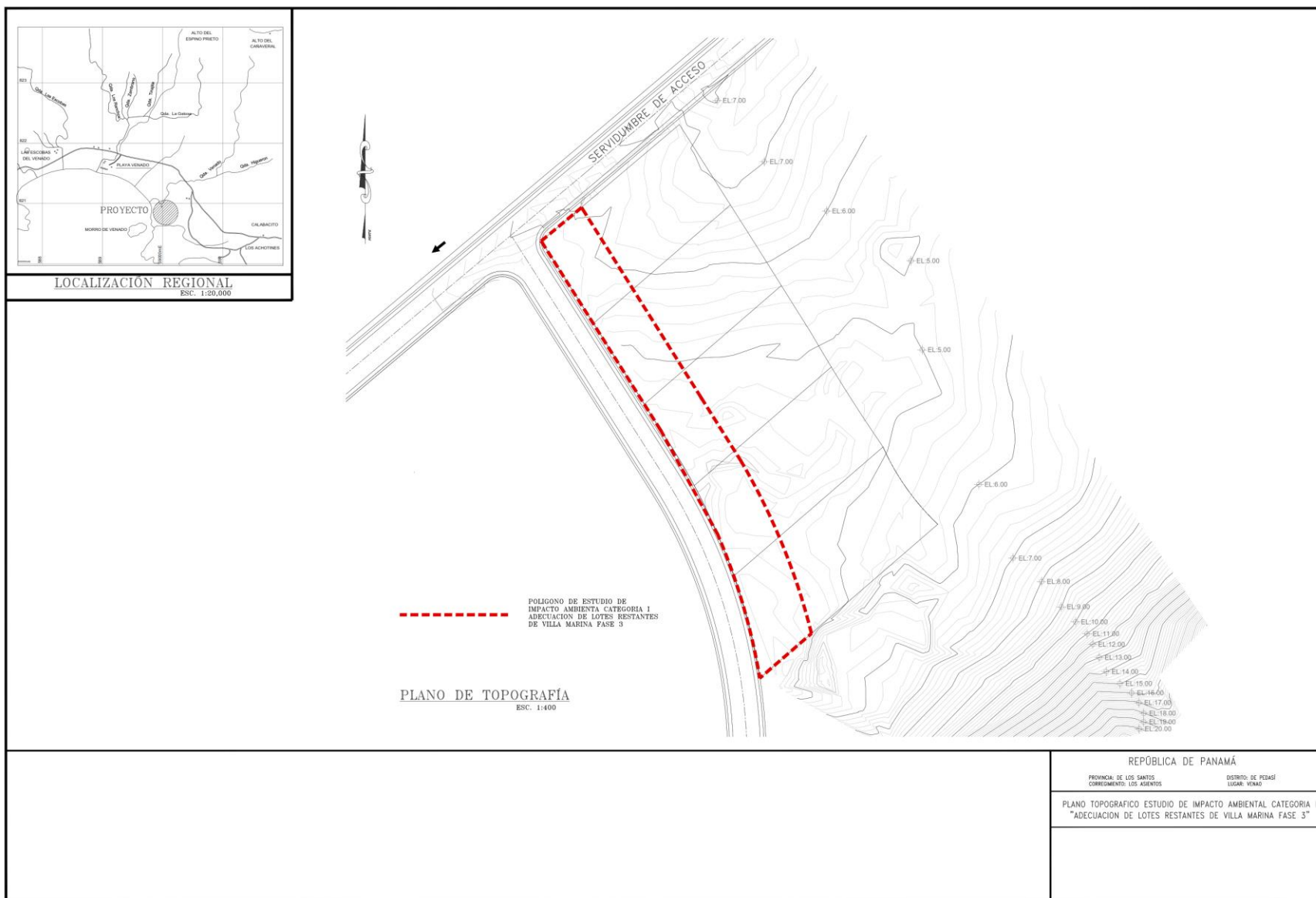
#### **5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno:**

La topografía del terreno en la actualidad presenta un perfil bastante plano con no más de 1% de pendiente, ya que según se observa, el mismo pasó por un proceso de intervención previa.

##### **5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización:**

Ver el plano topográfico del terreno en la siguiente página.





## **5.6. Hidrología:**

No existente fuentes hídricas en los terrenos de este proyecto.

### **5.6.1. Calidad de aguas superficiales:**

No hay cuerpos de agua en el terreno, por tanto esta prueba no se efectuó.

### **5.6.2. Estudio Hidrológico:**

No hay cuerpos de agua en el terreno ni adyacente, por tanto este tipo de estudio no se realizó.

#### **5.6.2.1 Caudales, (máximo mínimo y promedio anual):**

En vista de que no hay cuerpos de agua presentes en la franja de terreno de las obras no se pueden detectar estos valores.

#### **5.6.2.2 Caudal ecológico cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **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 al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.**

En vista de que no hay cuerpos de agua presentes en la franja de terreno de las obras no se pudo elaborar este plano.

### **5.6.3. Estudio hidráulico:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **5.6.4. Estudio oceanográfico:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **5.6.4.1. Corrientes mareas, oleajes:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **5.6.5. Estudio de batimetría:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**5.6.6.1. Identificación de acuífero:**



No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**5.7. Calidad del aire:**

Para determinar la calidad del aire en el sitio se realizó la correspondiente medición con equipo debidamente calibrado, en cuyos resultados se concluyó que las concentraciones de PM10 en el están por debajo del límite establecido, así como las concentraciones de H<sub>2</sub>S.

A continuación se aportan los resultados de estas mediciones:



	INFORME No.	INF 020-00-07-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DE 2025		
	CALIDAD DEL AIRE		

#### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero.		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIVEDA-AA-67-2022		



EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL  
 DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 002 - 2022  
 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Fines.



#### DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	AEC CONSULT Panamá
SOLICITADO POR	Lcda. Rita Changmarín
DIRECCIÓN	Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí y provincia de Los Santos
TELÉFONO	6671-6900
CORREO ELECTRÓNICO	rita@aeconsultpanama.com

#### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presentan datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3
PROMOTOR	VILLA MARINA FASE 1, S.A.
DIRECCIÓN	Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí y provincia de Los Santos
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	10 de abril del 2025
MÉTODO	Contador de partículas láser (PM10). Sensor electroquímico (H <sub>2</sub> S).
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 2:31 p.m. a 3:31 p.m. (PM10). 3:00 p.m. a 4:00 p.m. (H <sub>2</sub> S).

	INFORME No.	INF 020-00-07-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DE 2025		
	CALIDAD DEL AIRE		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	<p><b>Punto 1</b> (PM10): Área de proyecto. Coordenadas: 17P 590037 E 821021 N</p> <p><b>Punto 2</b> (H<sub>2</sub>S): Área de proyecto Coordenadas: 17P 590040 E 821018 N WGS84 Precisión +/-3m</p>
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, Sensor modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001. Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm Serie EHS-1705234-006.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado de sensores en la sección de Certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	≤ 10µm
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m <sup>3</sup> -PM10 0.014 mg/m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> S
RANGO DE MEDICIÓN	0.001-1mg/m <sup>3</sup> PM10 0-10 ppm H <sub>2</sub> S
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	± 0.005mg/m <sup>3</sup> +15% PM10 <± 0.0697 mg/m <sup>3</sup> 0-0.697 mg/m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> S
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<p><b>L<sub>max</sub></b> (Medida máxima en un intervalo de tiempo).  <b>L<sub>min</sub></b> (Medida mínima en un intervalo de tiempo).  <b>L<sub>avg</sub></b> (Valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia.  Las medidas antes indicadas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p>
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<p><b>Normas de referencia:</b>  <b>Guía y normas de calidad de aire en exteriores – OPS/CEPIS/PUB/00.50:</b> Valor límite de PM10 para la protección de la salud publica en Japón: 200µg/m3 (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).</p> <p><b>Resolución No. 1541 de 2013</b> "Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones – Colombia: Nivel máximo permisible 30µg/m<sup>3</sup>(0.022ppm) para un tiempo de muestreo de 1 hora.</p> <p><b>Norma de Control de Olores Ofensivos de Japón:</b> No exceder las concentraciones del valor estándar; el cual se establece en el rango 0.02-0.2 ppm (0.028-0.279 mg/m<sup>3</sup>).</p>



## RESULTADOS

En esta sección, se presentan los resultados de las mediciones de (PM10) y (H<sub>2</sub>S), en los puntos 1 y 2:

### PARTICULAS MENORES O IGUALES A 10 MICRONES

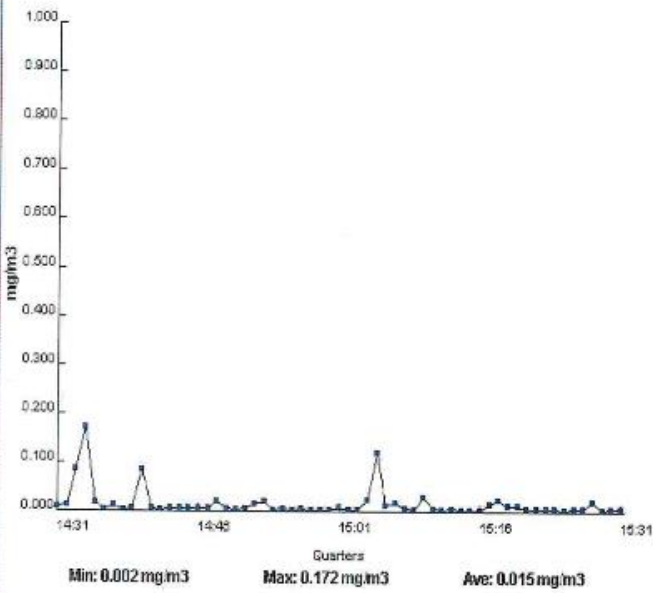
En esta sección del reporte, se presentan las concentraciones de las partículas iguales o menores a 10 micras medidas en el punto 1:

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

Punto 1 (PM10): Área de proyecto.	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
	17P 590037 E 821021 N	0.172	0.015	0.002	2:31 p.m. 3:31 p.m.	<p><b>Condiciones meteorológicas al momento de la medición:</b> Nublado.</p> <p><b>Características del sitio de medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área abierta</li> <li>Piso de tierra (Tosca)</li> <li>Área rodeada de vegetación</li> <li>Calle de asfalto internas del proyecto a área Villa Marina a aprox. 5 m.</li> <li>Área costera</li> </ul> <p><b>Principal fuente de emisiones identificada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terreno en terracería</li> </ul> <p><b>Distancia de la principal fuente de partículas al equipo:</b> No aplica, condición alrededor del equipo.</p> <p><b>Eventos que se dieron durante la medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paso de vehículos sedanes, camiones y volquetes.</li> <li>Próximo a área en construcción (Movimiento de tierra).</li> </ul>

**PM10**



Min: 0.002 mg/m3      Max: 0.172 mg/m3      Ave: 0.015 mg/m3

El gráfico 1, presenta la comparación de las concentraciones de PM10 reportado en el punto 1 versus el valor establecido en la norma de referencia; durante el muestreo en el horario diurno.



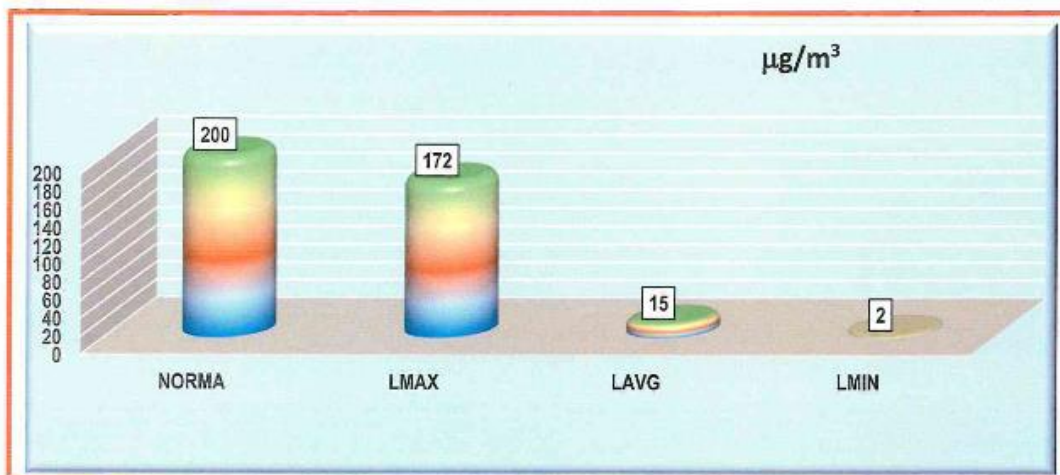
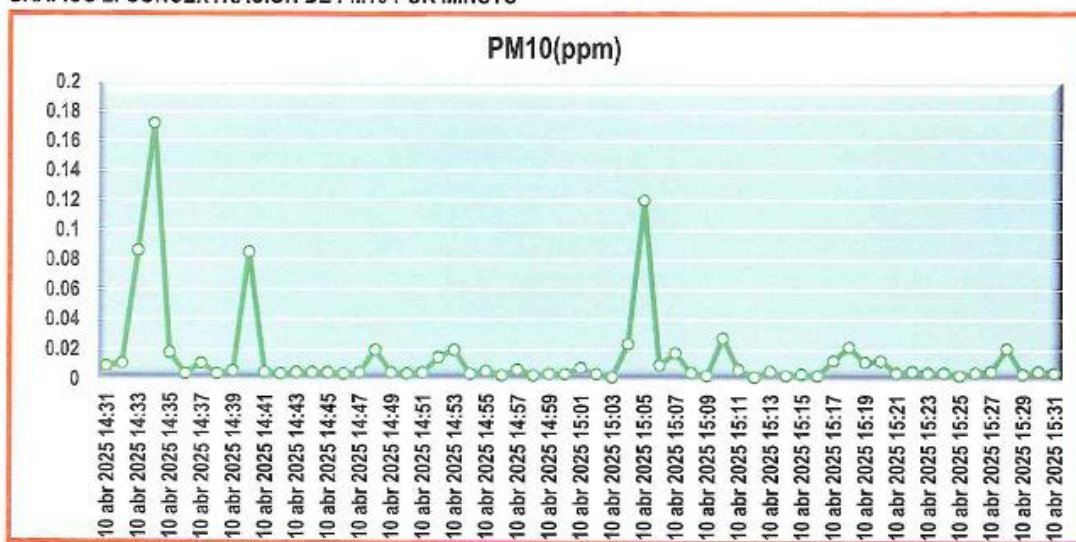
	INFORME No.	INF 020-00-07-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DE 2025		
	CALIDAD DEL AIRE		

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PM10 VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.





El gráfico 2, presenta las concentraciones de PM10 reportadas en el **punto 1** durante el horario medido.

GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE PM10 POR MINUTO



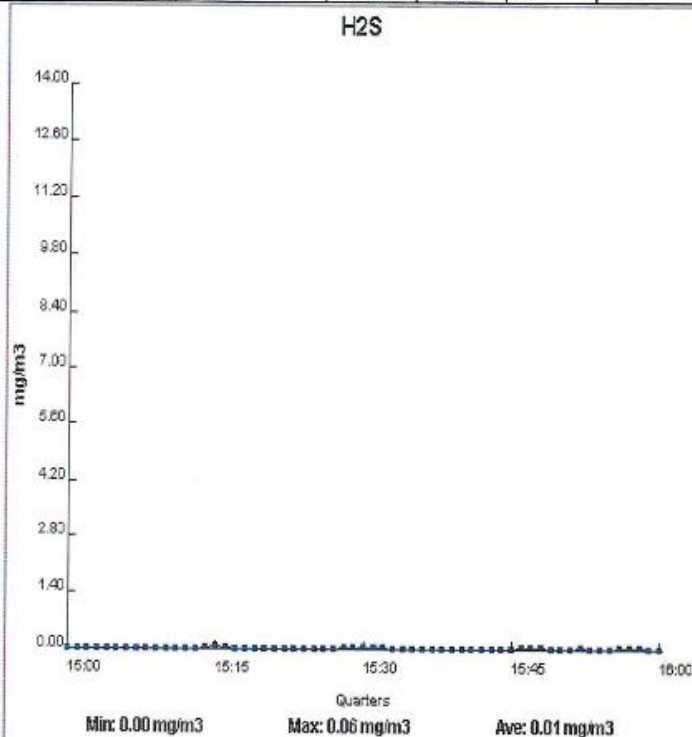
GAS ODORÍFERO

	INFORME No.	INF 020-00-07-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DE 2025		
	CALIDAD DEL AIRE		

En esta sección del reporte, se presenta la medición del gas odorífero, sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S):

**CUADRO 2: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE H<sub>2</sub>S**

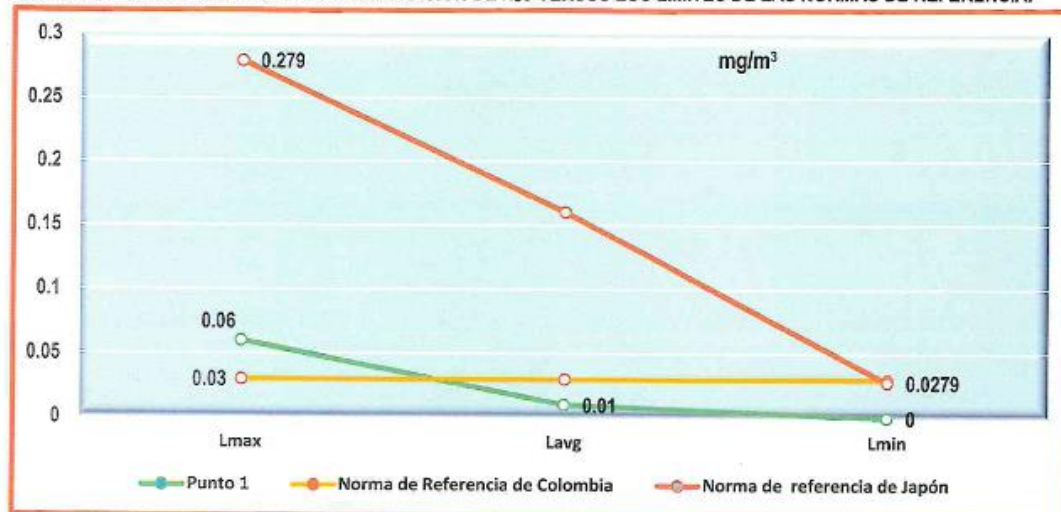
Punto 2 (H <sub>2</sub> S): Área de proyecto.	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			DURACIÓN	OBSERVACIÓN
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
	17P 590040 E 821018 N	0.06	0.01	0		
		Resultado (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>			3:00 p.m. a 4:00 p.m.	<b>Condiciones meteorológicas al momento de la medición:</b> Nublado. <b>Características del sitio de medición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área abierta</li> <li>Piso de tierra (Tosca)</li> <li>Área rodeada de vegetación</li> <li>Área próxima a humedal</li> <li>Calle de asfalto internas del proyecto a área Villa Marina a aprox. 2 m.</li> </ul> <b>Principal fuente de emisiones identificada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humedal</li> </ul> <b>Distancia de la principal fuente de partículas al equipo:</b> Aproximadamente 200 metros del equipo de medición. <b>Eventos que se dieron durante la medición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paso de vehículos sedanes, camiones y volquetes</li> <li>Próximo a área en construcción (Movimiento de tierra).</li> </ul>
		0.062	0.010	0		



<sup>1</sup> Condiciones de referencia (25°C y 760mmHg)

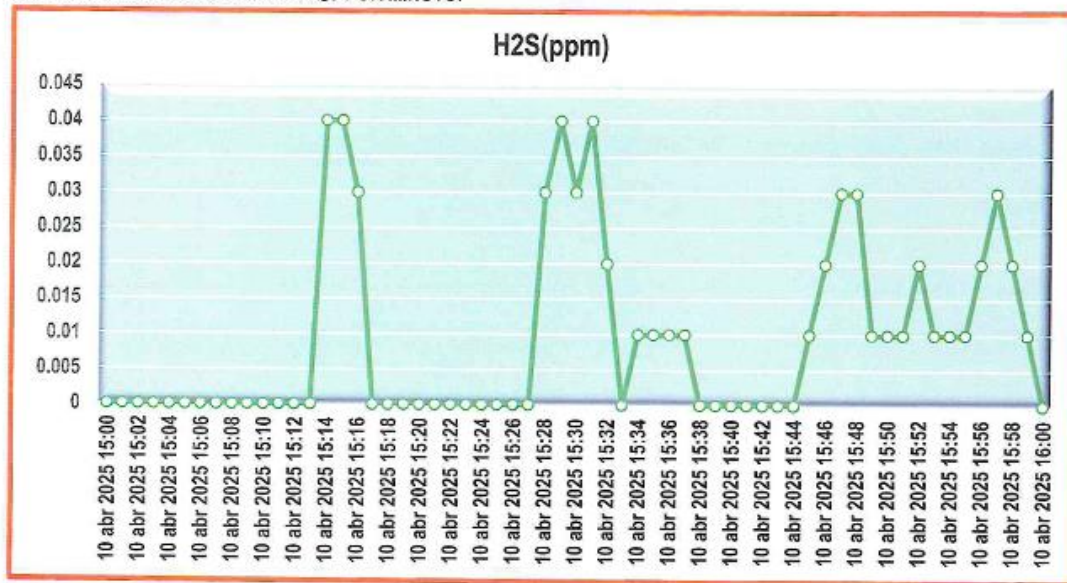




GRÁFICO 3: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE H<sub>2</sub>S VERSUS LOS LÍMITES DE LAS NORMAS DE REFERENCIA.



El gráfico 4, presenta las concentraciones de H<sub>2</sub>S reportadas en el **punto 2** durante el horario medido (1 hora).

GRÁFICO 4: CONCENTRACIÓN DE H<sub>2</sub>S POR MINUTO.



	INFORME No.	INF 020-00-07-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DE 2025		
	CALIDAD DEL AIRE		

Durante la medición se midieron parámetros climatológicos en el área de estudio durante la medición, que pueden interferir en los resultados, mismos que se presentan en el cuadro 3.

CUADRO 3. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS FÍSICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Parámetro	Punto 1
Hora	2:31 p.m. a 3:31 p.m.
Humedad relativa (%)	53
Presión barométrica (mb)	1010.1
Viento (m/s)	0.6 – 1.3
Temperatura (C°)	33.8

## CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** promedio reportada en el **PUNTO 1** fue de **0.015mg/m<sup>3</sup> (15µg/m<sup>3</sup>)**, en horario diurno, valor que está **por debajo** del límite establecido en la norma de referencia de **0.20 mg/m<sup>3</sup> (200 µg/m<sup>3</sup>)**.

La concentración de **H<sub>2</sub>S** promedio reportada en el **PUNTO 2** fue de **0.01mg/Nm<sup>3</sup> (10µg/m<sup>3</sup>)**, en el horario diurno, valor que está **por debajo** de lo establecido en la norma de referencia de Colombia de **0.03mg/m<sup>3</sup> (30µg/m<sup>3</sup>)** y **no excede** el rango establecido en la norma de referencia para el control de olores ofensivos de Japón, es decir, de **0.0279 mg/m<sup>3</sup> a 0.279 mg/m<sup>3</sup>**.

Los valores máximos y mínimos del **H<sub>2</sub>S** reportadas en el **PUNTO 2** fueron **0.06 y 0 mg/Nm<sup>3</sup>**, respectivamente; concentraciones que no exceden el rango establecido en la norma de referencia de Japón.

## ACLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras y sulfuro de hidrógeno), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, con sensor PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001 y sensor H2S Serie EHS-1705234-006.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

## CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m<sup>3</sup>
- Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm

# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2025-060 v.0

## Datos de Referencia

Cliente:  
Customer Ecocolution MGB, Inc.

Usuario final del certificado:  
Certificate's end user Ecocolution MGB, Inc.

Dirección:  
Address Vista Hermosa, Calle E. Filas, Edificio 21, Local 2 y 3, Pueblo Nuevo

## Datos del Equipo Calibrado

Instrumento:  
Instrument Monitor de Calidad de Aire (Material Particulado)

Lugar de calibración:  
Calibration place CALTECH

Fabricante:  
Manufacturer Aeroqual

Fecha de recepción:  
Reception date 2025-feb-27

Modelo:  
Model S500L

Fecha de calibración:  
Calibration date 2025-mar-17

No. Identificación:  
ID number 5003-SECO-001

Vigencia: \*  
Valid Thru 2026-mar-17

Condiciones del Instrumento:  
Instrument Conditions ver inciso f); en Página 3.  
See Section f); on Page 3.

Resultados:  
Results ver inciso c); en Página 2.  
See Section c); on Page 2.

No. Serie:  
Serial number S500L 1707201-6191

Fecha de emisión del certificado:  
Preparation date of the certificate: 2025-mar-31

Patrones:  
Standards ver inciso b); en Página 2.  
See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado:  
Procedure/method used Ver Inciso a); en Página 2.  
See Section a); on Page 2.

Incertidumbre:  
Uncertainty ver inciso d); en Página 2.  
See Section d); on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21,39	58,3	1013
Environmental conditions of measurement	Final	21,60	53,8	1013

Calibrado por: Rubén R. Ríos R.  
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Alvaro Medrano  
Metrólogo

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chantá, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2283; 323-7500 Fax: (507) 224-8887  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstechno.com

Página 1 de 1



a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los equipos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrón o Materiales de Referencia:

PARTICLE STANDARDS					
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
2,504 µm	± 0,027 µm, k=2	0,0290 µm	274437	26-Nov	Thermo
10,0 µm	± 0,06 µm, k=2	0,0910 µm	273920	26-Nov	Thermo

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termómetro	24258804684E50C5	2024-nov-18	2025-nov-18	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24258804684E50C5	2024-nov-14	2025-nov-14	CONAMET / ONAC
Barómetro	24258804684E50C5	2024-nov-20	2025-nov-20	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Tabla de Resultado						
Gas	Unidad	Visual	Visual	Visual	Error	U = +/- gas
PM 2,5	ug/m3	0	1	0	0	0,04
PM 10	ug/m3	0	1	0	0	0,67
PM 2,5	ug/m3	100	78	105	3	3,53
PM 10	ug/m3	150	105	159	9	4,81
PM 2,5	ug/m3	150	119	164	14	4,67
PM 10	ug/m3	200	176	213	13	5,29

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del equipo se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**f) Condiciones del instrumento:**

El instrumento se le realizó ajuste, al momento de compararlo contra el estándar de calibración.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Material Particulado	5005-SE00-001
----------------------	---------------

**g) Referencias:**

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Multizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

FIN DEL CERTIFICADO

484-2025-050 v.0

Página 3 de 3



# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2024-105 v.0

## Datos de Referencia

Cliente:  
Customer: Ecosolution MGB, Inc.

Usuario final del certificado:  
Certificate's end user: Ecosolution MGB, Inc.

Dirección:  
Address: Vía Hermosa, Calle E Fitos, Edificio 21, Local 2 y 3, Pueblo Nuevo

## Datos del Equipo Calibrado

Instrumento:  
Instrument: Sensor de sulfuro de hidrógeno

Lugar de calibración:  
Calibration place: CALTECH

Fabricante:  
Manufacturer: Aeroqual

Fecha de recepción:  
Reception date: 2024-may-20

Modelo:  
Model: H2S 0-10 ppm

Fecha de calibración:  
Calibration date: 2024-may-23

No. Identificación:  
ID number: N/A

Vigencia: \*  
Valid Thru: 2025-may-23

Condiciones del instrumento:  
Instrument Conditions: ver inciso f); en Página 3.  
See Section f); on Page 3.

Resultados:  
Results: ver inciso c); en Página 2.  
See Section c); on Page 2.

No. Serie:  
Serial number: 1705234-006

Fecha de emisión del certificado:  
Preparation date of the certificate: 2024-may-24

Patrones:  
Standards: ver inciso b); en Página 2.  
See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado:  
Procedure/method used: Ver Inciso a); en Página 2.  
See Section a); on Page 2.

Incertidumbre:  
Uncertainty: ver inciso d); en Página 2.  
See Section d); on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	22,45	62,3	1013,1
Environmental conditions of measurement	Final	22,33	61,4	1010,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chenia, Calle 6ta Sur - Casa 146, edificio 33 Corp.  
Tel.: (507) 223-2263; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Aperlado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itslabeo.com

# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

## a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0.

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	Nº. de Parte	Lote	Fecha de Caducidad
Hydrogen Sulfide (H2S) balance Nitrogen (N2)	X02N66GP100093	304400967751-1	2025-oct-12
Nitrogen (N2) 99.999% ver.	N144PP54	304400200732-1	2025-de-09

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración next calibration	Trazabilidad traceability
Termohigrómetro	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	Metrocontrol / NIST
Termohigrómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	Conamet / ONAC

## c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
H2S	ppm	2.00	1.95	1.95	-0.02	0.02	Conformidad

## d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

## e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

484-2024-105 v.0

**f) Condiciones del instrumento:**

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:



H2S

**g) Referencias:**

Centro Español de Metrología (CEM): Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

484-2024-105 v.0

	INFORME No.	INF 020-00-07-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DE 2025		
	CALIDAD DEL AIRE		

## ANEXOS

### ANEXO 1: FOTOS DE LOS SITIOS DE MEDICIÓN

#### PUNTOS 1: PM10



#### PUNTO 2: SULFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S) – GAS ODORÍFERO.





**ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO**




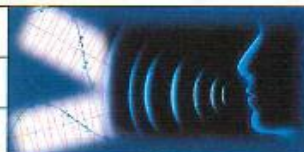
Fuente: Google Earth.2025  
Fecha de la imagen: 5/1/2023

FIN DEL DOCUMENTO INF 020-00-07-25

### **5.7.1 Ruido:**

Para verificar los valores del ruido ambiental, fue realizada la correspondiente medición con equipo debidamente calibrado arrojando los resultados que se presentan en las páginas siguientes. Al final de esta evaluación se constata que el nivel de ruido en el sitio en la actualidad está por el orden de 59.2 dBA por tanto no supera el umbral establecido como parámetro en Panamá que está en el orden de 60 dBA. Quizá se den algunos ruidos bajos en la fase de obras no así en la de operación porque no habrá en el lugar actividades capaces de provocar ruidos a escala crítica o molesta.

Ver informe de resultados en las páginas siguientes.

	INFORME No.	INF023-00-10-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DEL 2025		
	RUIDO AMBIENTAL		

#### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 002 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Fieles	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		

#### DATOS DEL USUARIO



EMPRESA	AEC CONSULT Panamá
SOLICITADO POR	Lcda. Rita Changmarín
DIRECCIÓN	Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí y provincia de Los Santos
TELÉFONO	6671-6900
CORREO ELECTRÓNICO	rita@aeconsultpanama.com

#### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3
PROMOTOR	VILLA MARINA FASE 1, S.A.
DIRECCIÓN	Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí y provincia de Los Santos
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	10 de abril del 2025
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno 2:23 p.m. a 2:43 p.m.



	INFORME No.	INF023-00-10-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DEL 2025		
	RUIDO AMBIENTAL		

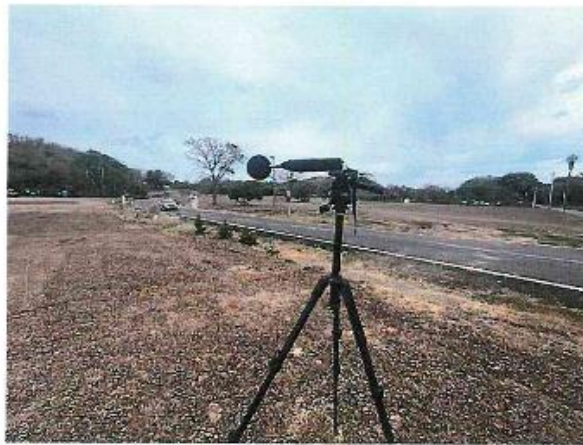

LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área del proyecto. Coordenadas: 17P 590034.83 E 821027.86 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en la sección de las certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Lento
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<b>L<sub>max</sub></b> (Máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>L<sub>min</sub></b> (Mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). <b>Leq</b> (Nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA


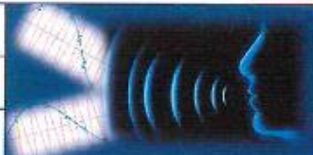


## RESULTADOS

En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1:

**CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (dBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto	17P 590034.83 E 821027.86 N	59.2	79	47.7	2:23 p.m. a 2:43 p.m.
OBSERVACIONES:		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:			
Horario: Diurno					
Estado climatológico al momento de la medición: Nublado					
Característica del sitio de medición:					
<ul style="list-style-type: none"><li>🔊 Ruido continuo.</li><li>🔊 Área abierta.</li><li>🔊 Piso de tierra (Tosca)</li><li>🔊 Área rodeada de vegetación</li><li>🔊 Área costera</li><li>🔊 Calle de asfalto internas del proyecto a área Villa Marina a aprox. 2 m.</li></ul>					
Principal fuente de ruido: Movimiento de tierra con retroexcavadora.					
Distancia de la fuente principal de ruido al equipo de medición: Aprox. 50 metros.					
Eventos que se dieron durante la medición:					
<ul style="list-style-type: none"><li>🔊 Alarma de retroceso de camiones y retroexcavadora</li><li>🔊 Movimiento de tierra, próxima al área de estudio.</li><li>🔊 Flujo vehicular sobre la calle de asfalto internas del proyecto a área Villa Marina a aprox. 2 m. (5 vehículos durante la medición)</li><li>🔊 Vocalización de aves</li></ul>					
Nota: Durante la inspección realizada, no se observó actividad alguna dentro del área evaluada.					

	INFORME No.	INF023-00-10-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DEL 2025		
	RUIDO AMBIENTAL		

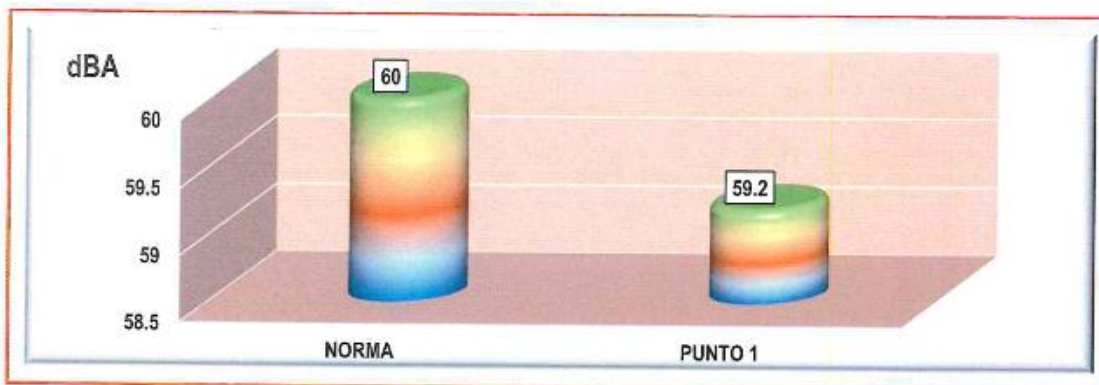
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

**CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL SITIO DE MUESTREO.**

Parámetro	Punto 1
Hora	2:23 p.m. a 2:43 p.m.
Humedad (%)	83
Presión Barométrica (mb)	1010.1
Altitud (m)	34
Viento (m/s)	0.6 – 0.8
Temperatura (°C)	34


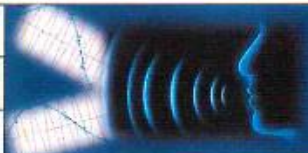
El Gráfico 1, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

**GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN EL SITIO DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.**



**CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.**

Sitio de muestreo	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
Punto 1	dB										
2:23 p.m. 2:43 p.m.	68.4	67.6	71.6	65.4	57.0	55.4	53.4	52.4	48.1	42.6	44.1

	INFORME No.	INF023-00-10-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DEL 2025		
	RUIDO AMBIENTAL		

## CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario diurno es de **59.2 dBA** valor que está **por debajo** de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de  $\pm 4.52$  dBA.

## DECLARACIONES Y NOTA

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

## CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028



## Datos de Referencia

Cliente:  
Customer Ecosolution MGB, S.A.

Usuario final del certificado:  
Certificate's end user Ecosolution MGB, S.A.

Dirección:  
Address vista Hermosa, Calle E. Fitos, edificio E 21, local 2 y 3  
Pueblo Nuevo

## Datos del Equipo Calibrado

Instrumento:  
Instrument Sonómetro

Lugar de calibración:  
Calibration place CALTECH

Fabricante:  
Manufacturer Larson Davis

Fecha de recepción:  
Reception date 2024-jul-29

Modelo:  
Model LXT1

Fecha de calibración:  
Calibration date 2024-ago-08

No. identificación:  
ID number N/D

Vigencia: \*  
Valid Thru 2025-ago-08

Condiciones del instrumento:  
Instrument Conditions ver inciso f): en Página 4.  
See Section f): on Page 4.

Resultados:  
Results ver inciso c): en Página 2.  
See Section c): on Page 2.

No. Serie:  
Serial number 6207

Fecha de emisión del certificado:  
Preparation date of the certificate: 2024-ago-08

Patrones:  
Standards ver inciso b): en Página 2.  
See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado:  
Procedure/method used Ver Inciso a): en Página 2.  
See Section a): on Page 2.

Incertidumbre:  
Uncertainty ver inciso d): en Página 3.  
See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Environmental conditions of measurement	Final	19,85	82,3	1008,8
		19,86	82,1	1008,8

Calibrado por: Rubén R. Ríos R.  
Líder Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano  
Metrólogo

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6to Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-6067  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@its techno.com

# ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

## a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Calificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

## b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración Last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro 0	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acústico DMK	2512958	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2024-may-17	2025-may-17	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	SRS / NIST
Termómetro	24221701634E47AA	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24221701634E47AA	2023-dic-05	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

## c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,5	90,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,4	100,2	0,2	2,31	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,3	110,1	0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,2	120,0	0,0	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	96,9	96,8	1,1	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,9	105,7	0,8	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,3	111,0	0,2	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,3	115,0	-0,2	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB

484-2024-187 v.0

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

484-2024-197 v.0

## Datos de Referencia

Cliente: Ecosolution MGB, S.A.  
Customer:

Usuario final del certificado: Ecosolution MGB, S.A.  
Certificate's end user:

Dirección: vista hermosa, Calle F, Filos, edificio E 21, local 2 y 3 Pueblo Nuevo  
Address:

## Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico  
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place:

Fabricante: Larson Davis  
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2024-jul-29  
Reception date:

Modelo: CAL200  
Model:

Fecha de calibración: 2024-ago-08  
Calibration date:

No. Identificación: N/A  
ID number:

Vigencia: \* 2025-ago-08  
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 3.  
Instrument Conditions: See Section f); on Page 3.

Resultados: ver inciso c); en Página 2,  
Results: See Section c); on Page 2.

No. Serie: 18028  
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2024-ago-08  
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.  
Standards: See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2.  
Procedure/method used: See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 3.  
Uncertainty: See Section d); on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C):		Humedad Relativa (%):		Presión Atmosférica (mbar):
		Inicial	Final	Inicial	Final	
		19,85	19,86	82,3	82,1	1008,8
						1008,8

Calibrado por: Rubén R. Ríos R.  
Lider Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Alvaro Medrano  
Metrólogo

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charris, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstecnologia.com



a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Calificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2024-abr-24	2025-abr-24	CENAMEP
Sonómetro Patrón	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512895	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Termómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-08	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000.0	0.99	1.01	1.0				V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93.5	94.5	93.6	93.9	-0.1	0.155	dB
1 kHz	114	113.5	114.5	113.7	114.0	0.0	0.140	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	N/A				Hz
1 kHz	1000	975	1025	1000.0				Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_1) = k \cdot u(C_1)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

484-2024-166 v.0

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61290 y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

## ANEXOS

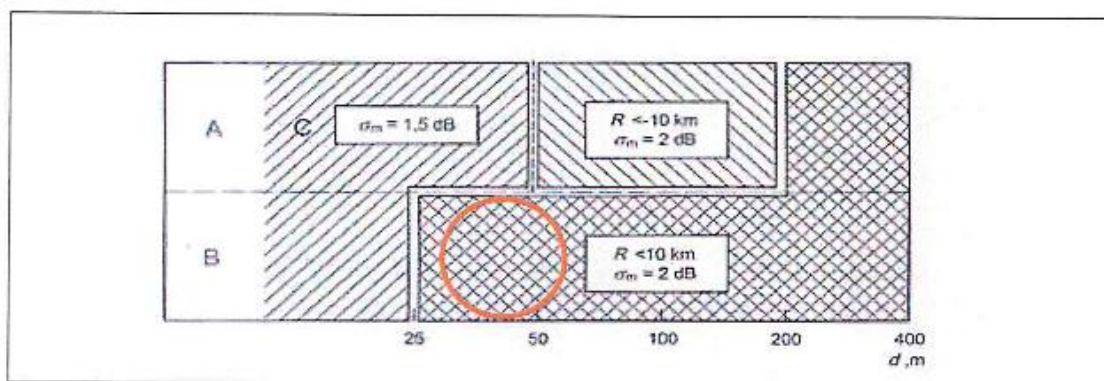
### ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1996-2:2007.

Debido al instrumento <sup>1</sup>	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre $\sigma_t$	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_t$ dB

Donde:

**X** = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

**Y** = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 2dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$


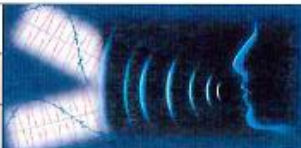
$$\sigma_t = 2.265 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm 4.53 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 0.013 \text{ dBA } Y = 2 \text{ dBA } Z = 0 \text{ dBA}$$

<sup>1</sup> Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.



	INFORME No.	INF023-00-10-25	
	FECHA: 10 DE ABRIL DEL 2025		
	RUIDO AMBIENTAL		

## ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2025  
Fecha de imagen: 5/1/2023

FIN DEL DOCUMENTO INF 023-00-10-25

### **5.7.2. Vibraciones:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **5.7.3. Olores:**

Fue realizada una medición con equipo especializado para determinar los olores en el sitio, por lo que se aportan los resultados en conjunto con la medición de calidad de aire en puntos anteriores. No se espera que se generen malos olores en la fase de obras ni en la de operación.

## **5.8. Aspectos climáticos:**

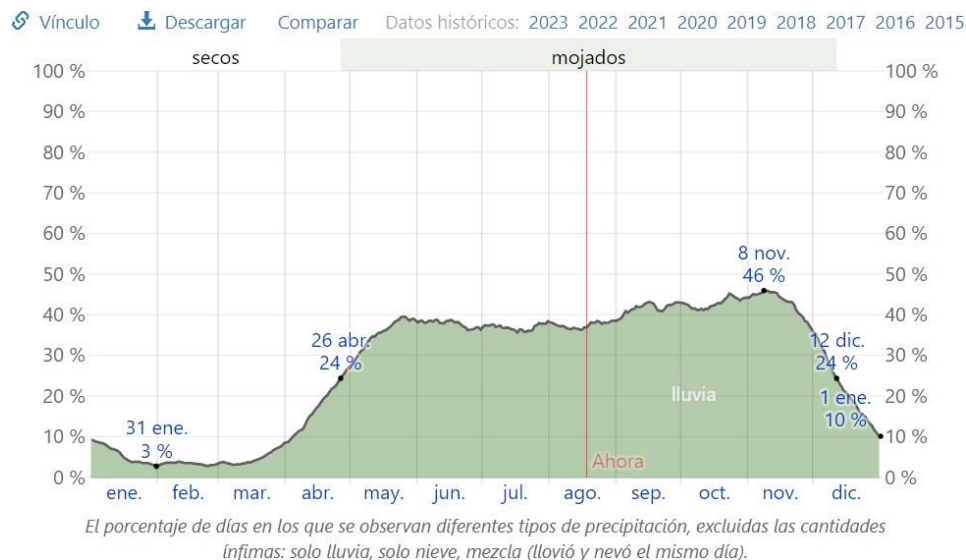
El clima en esta región de sabana en su sector costero y regiones circunvecinas, se encuentra dentro de una franja denominada clima de sabana seca tropical de acuerdo con la taxonomía de Köppen (AWI), mientras que de acuerdo con la clasificación del sistema de zonas de vida (Holdridge, 1970) corresponde a bosque seco tropical.

En ambas clasificaciones, se evidencia que es un territorio con un margen de precipitación bastante bajo en relación con el promedio nacional, es decir, hay períodos de extensas sequías, en el denominado fenómeno del niño, cuando las lluvias se reducen a un rango que va de 1,000 a 1,200 milímetros anuales, y en períodos normales, las lluvias alcanzan un promedio que oscila entre 1,750 y 2,000mm.

Mayores detalles sobre el clima de esta región se aportan en el siguiente punto.

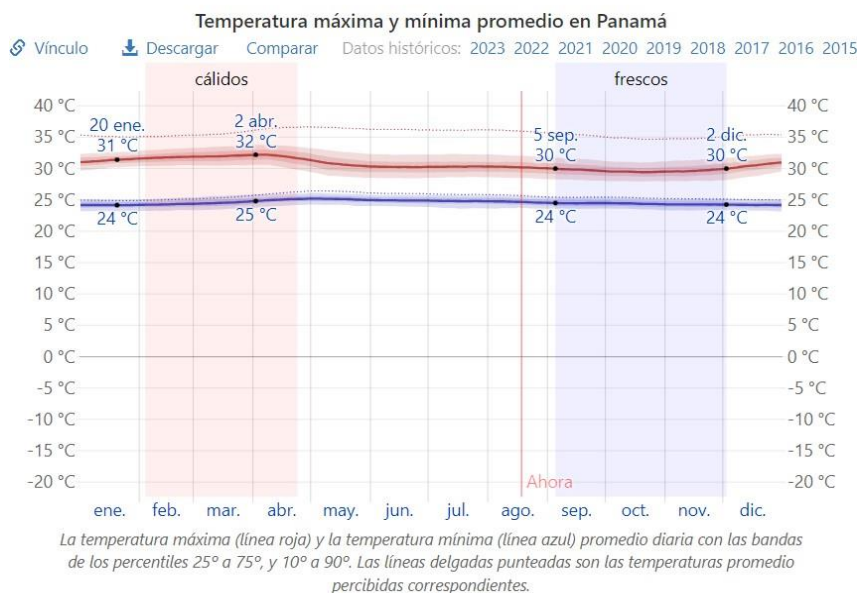
### **5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica:**

- **Comportamiento de las Precipitaciones:** En el caso de las precipitaciones, el Mapa de Isoyetas Anuales elaborado en la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA, muestra valores para el área de estudio menores a los 2500mm. Los datos de precipitaciones promedios mensuales históricos, publicados en el sitio Web de ETESA, entre el año 1973-2022 muestran un comportamiento oscilatorio de lluvia, destacándose un período lluvioso de mayo a diciembre y otro período, el seco que va de enero a abril. El porcentaje de insolación anual es del 49.2% siendo los meses de enero, febrero y marzo los que muestran los valores más altos, mientras que junio es el mes más bajo (27.8%).

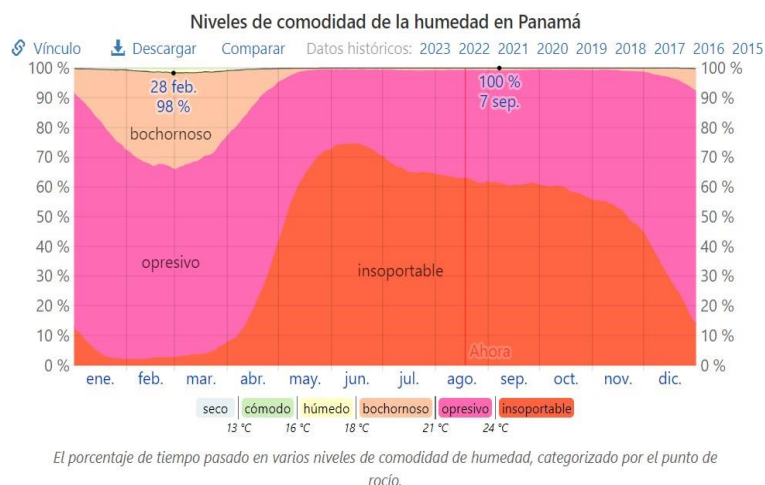


- **Comportamiento de la Temperatura:** El mapa de Isothermas Promedios Anuales desarrollado por ETESA, define temperaturas promedios anuales entre los 26°C a 27°C en el área de estudio.

El registro de los valores de temperaturas promedios mensuales entre 1970-1990 de la estación más próxima al proyecto, muestra valores promedios de 26°C. Atendiendo a los récords de registros de máximos y mínimos para el período 1994-2014, publicados en el sitio Web de ETESA.



- **Humedad:** la Humedad Relativa es mayor en septiembre y octubre, alcanzando más de 86% y mucho menor en enero. Esto incide en el comportamiento de la Evapotranspiración Potencial (ETP), cuyo mapa de Evapotranspiración Potencial (1971-2022) evidencia valores anuales para el área de estudio de un poco más de 1800 mm. De acuerdo con los registros promedios mensuales de evaporación y evapotranspiración potencial, los meses de febrero, marzo y abril presentan los valores más altos.



- **Presión atmosférica:** Por definición, la presión atmosférica es la fuerza que ejerce por unidad de superficie como resultado del peso de la atmósfera por encima del punto de medición. Esta presión es igual al peso de la total columna vertical de aire sobre la unidad de superficie<sup>5</sup>. Para tener una idea del comportamiento de lo que es la presión atmosférica en los alrededores de la ciudad de Panamá, tenemos que por ejemplo en la estación seca, mes de enero de un año típico, oscila entre 1,011mb 1,012 mb (milibares) y en la estación lluviosa extrema que ocurre en el mes de octubre de cada año, la misma puede alcanzar 1,010mb<sup>6</sup>.

Este factor de oscilación de la presión atmosférica no muestra un comportamiento de saltos tan abruptos a través del año dado que la temperatura es bastante estable los 12 meses, no como ocurre en otras latitudes frías del norte o del sur del planeta, donde sí ocurren drásticos saltos de presión atmosférica.

<sup>5</sup> Organización Marítima Mundial No. 8, 1996.

<sup>6</sup> Informe Meteorológico, Universidad Tecnológica de Panamá, 2021.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**5.8.2.1. Análisis de Exposición:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**5.8.2.3. Análisis de identificación de Peligros o Amenazas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:**

Este capítulo presenta la información que permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio específica, en este caso el sitio en donde se adecuó el terreno de este pequeño segmento de lotificación, la cual servirá de base para identificar y valorizar los impactos ambientales directos e indirectos que el proyecto pueda generar.

**6.1. Características de la flora:**

El sitio del proyecto como se ha manifestado, forma parte en la actualidad de un terreno que fue habilitado, donde no hay árboles ni otras formaciones vegetales en el mismo.

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

No hay vegetación arbustiva o arbórea en el sitio del proyecto, por tanto aplica dicha identificación y caracterización.

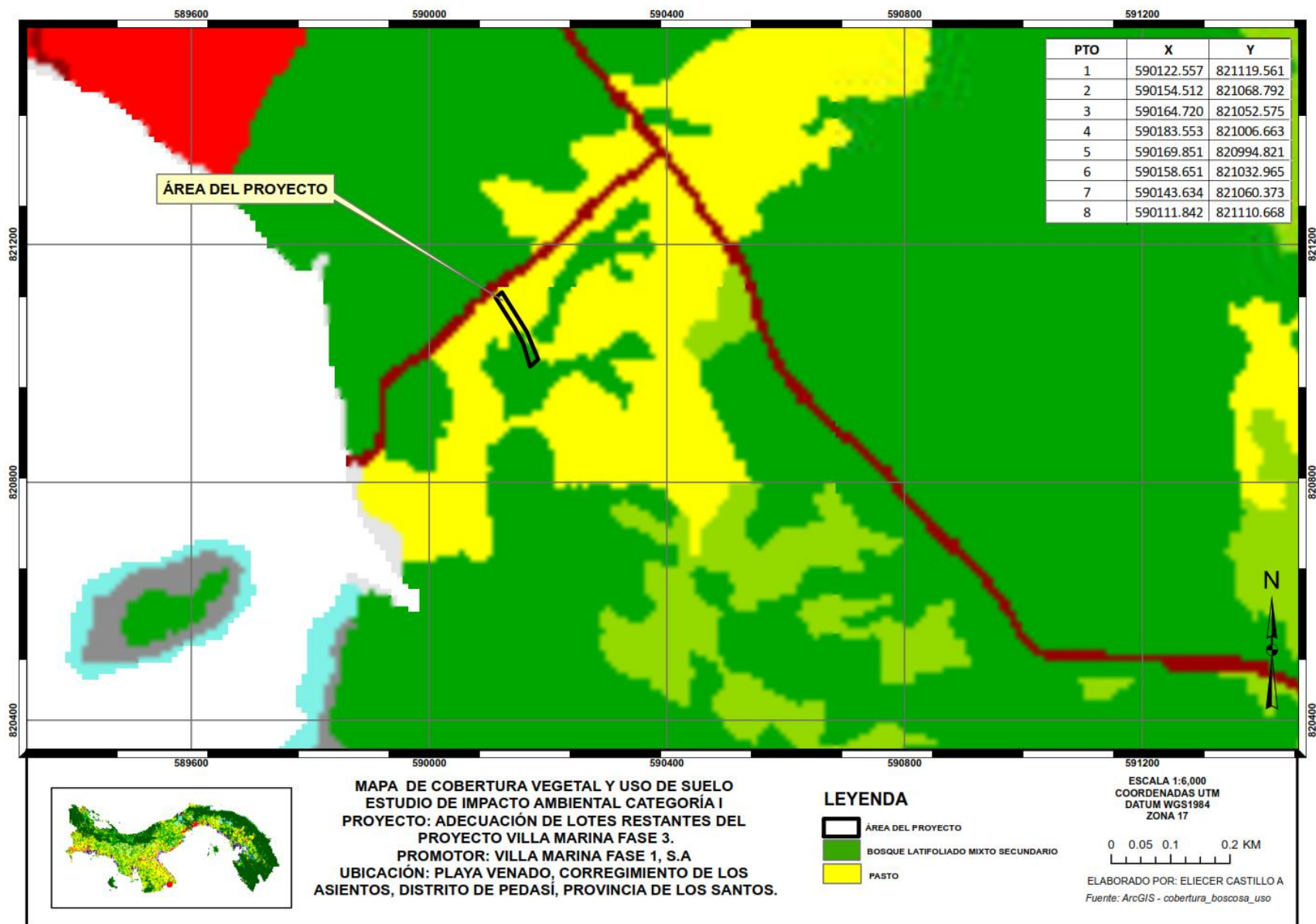


**6.1.2. Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio:**

No hay vegetación arbustiva o arbórea en el sitio del proyecto, por lo tanto no aplica la ejecución de un inventario forestal.

**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:**

En la página siguiente se aporta el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo para su verificación, se aclara que ya el sitio no cuenta con la formaciones vegetales que se aprecian en este mapa.



## **6.2. Características de la fauna:**

La verificación de la presencia de fauna silvestre, resultó nula, no se detectó la presencia de mamíferos, reptiles o anfibios en este tipo terreno el cual está transformado por obras previas, con movimiento de tierra, y adecuación para obras civiles.

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

Para la descripción del medio biológico se utilizó la inspección ocular mediante visitas al segmento de terreno. A través de las inspecciones en el sitio se logró obtener una caracterización general de la zona, así como también identificar si había componentes de fauna asociada, logrando confirmar que no hay elementos de flora ni fauna en la franja de terrenos destinada para el proyecto.

### **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:**

No se determinó la existencia de especies de fauna silvestre que estén en algún estatus de especies en peligro de extinción.

#### **6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

## **6.3-Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

## **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:**

Para el desarrollo de este capítulo, se han utilizado los datos preliminares del Censo de Población y Vivienda llevado a cabo recientemente en el año 2023 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República, que indicó que el distrito de Pedasí contaba con una población de 4,942 habitantes.

Son datos generales y preliminares de la provincia, el distrito y corregimiento. Igualmente, el informe recoge la data obtenida en campo, donde la comunidad objeto de estudio, expuso sus expectativas y la percepción social, económica y ambiental del proyecto.

El distrito de Pedasí fue fundado en 1840, ubicado en la punta sureña de la Península de Azuero, también conocida como la “Costa Atunera”, es un paraíso para los amantes de la pesca y el turismo en general por su riqueza ecológica. Inversionistas, jubilados y personalidades del mundo de la farándula internacional, ven en este pueblo pesquero un paraíso para el disfrute de diversas actividades. Se compara a Pedasí con la provincia de Guanacaste en Costa Rica, y los inversionistas consideran una excelente oportunidad para comprar estas tierras frente al mar para realizar futuros desarrollos.

Pedasí se encuentra ubicado en la región norte de la provincia de Los Santos, bordeando el Océano Pacífico, a los 7° de latitud norte y 80° de longitud oeste. Limita al norte con el distrito de Pocrí, al sur con el Océano Pacífico, al este Océano Pacífico (Golfo de Panamá) y al oeste con los distritos de Las Tablas y Tonosí. El distrito de Pedasí está constituido por los siguientes corregimientos: Pedasí-Cabecera, Los Asientos, Mariabé, Purio, Oria Arriba. Posee dos reservas ecológicas de gran importancia en la biodiversidad del sitio. Isla Iguana que es un paraíso para la fauna marina del sitio, con una extensión de 58 hectáreas y Pablo Arturo Barrios con 30 hectáreas.

El área específica en donde se desarrollará el proyecto será el corregimiento de Los Asientos, las principales actividades económicas en este son la pesca artesanal, que representa una importante fuente de ingresos y soporte económico para las comunidades costeras de la provincia, la producción de maíz y la cría de ganado vacuno. Por las condiciones territoriales que favorecen el sector, la actividad económica más importante hoy en día es el turismo, ya que genera ingresos al Municipio y a la comunidad en general, pues el distrito de Pedasí cuenta con paradisíacas playas, como el caso del refugio de vida silvestre de Isla Iguana, rodeado de arrecifes coralinos y abundante vida marina.

En las playas de Pedasí se pueden practicar actividades como surf y pesca, sus playas son famosas por las grandes olas para la práctica del surf, tal es el caso de Playa Venado o *Venao* en donde se llevan a cabo torneos internacionales de este deporte acuático. Adicionalmente se pueden llevar a cabo actividades como avistamiento o anidamiento de tortugas marinas, observación de flora y fauna durante caminatas, y avistamiento de ballenas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Plan de Desarrollo y Modernización Municipal del Distrito de Pedasí.

## **7. 1-Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.**

Este sector de Las Escobas tal como se conocía a la comunidad próxima a Playa Venao, pertenece al corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, y prácticamente se ha convertido en un importante polo de desarrollo turístico, por lo cual no existe en este sector una comunidad rural como tal, dado que la mayoría de los terrenos se encuentran ocupados con hoteles y diversas actividades turísticas, y varios edificios de apartamentos y terrenos con algunas residencias individuales, en su mayoría ocupados por panameños provenientes de otras regiones del país, o extranjeros que se han instalado en estas tierras.

El propio proyecto de desarrollo Villa Marina desde su primera fase, incluyó un hotel de playa, y sucesivamente se fueron construyendo edificios de apartamentos que se han utilizado bajo la modalidad de tiempo compartido es decir, lo utilizan sus propietarios en ciertas épocas del año, pero también se alquilan como alojamiento turístico temporal.

En las proximidades del terreno de este proyecto existe solo una familia del área dedicada a la actividad ganadera, y a más de 3 km al norte, existen localidades como la denominadas Planes de Cañaveral, y Altos del Espino Prieto, y hacia el este de 5 km, lugares poblados del corregimiento de Altos de Oria y de Los Asientos.

La mayor actividad económica y comercial que se lleva a cabo en los alrededores es la turística de Playa Venado, que moviliza gran cantidad de turistas y visitantes, como también de residentes, temporales o permanentes beneficiando la economía de la región y del país.

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

A continuación se proveen los indicadores preliminares demográficos del sector en que se ejecutará el proyecto que se han extraído de los resultados publicados por el INEC de la Contraloría General de la República.

**SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA,  
SEGÚN PROVINCIA, COMARCA  
INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 2000, 2010 Y 2023**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Pedasí	376.6	3,614	4,275	4,942	9.6	11.3	13.1
Pedasí (cabecera)	112.9	1,830	2,410	2,980	16.0	21.1	26.4
Los Asientos	90.0	687	755	714	7.6	8.3	7.9
Mariabé	46.9	269	319	373	5.9	6.9	7.9
Purio	24.2	547	494	498	22.8	20.6	20.6
Oria							
Arriba (6)	102.6	281	297	377	2.7	2.9	3.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. Censos 2023.

La población del distrito experimentó un incremento de 667 nuevos habitantes en el censo de 2023 respecto al de 2010, y de 1330 censados de diferencia respecto al censo de 2010.

En el caso del Corregimiento de Los Asientos, el censo registra un descenso de menos 41 habitantes respecto al censo de 2010.

En cuanto a la densidad de población, es bastante baja en todos los corregimientos incluso en la cabecera, considerando que hay grandes territorios con pequeños villorrios dispersos o urbanizaciones de alto estándar de playa con terrenos espaciosos.

El caso de Los Asientos indica una densidad de 7.9habitantes/km<sup>2</sup> que es notablemente baja.



Provincia comarca indígena, distrito y corregimiento	2000			2010			2023		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Pedasí	3,614	1,900	1,714	4,275	2,279	1,996	4,942	2,585	2,357
Pedasí (cabecera)	1,830	960	870	2,410	1,260	1,150	2,980	1,452	1,452
Los Asientos	687	347	340	755	400	355	714	325	325
Mariabé	269	139	130	319	180	139	373	179	179
Purio	547	297	250	494	258	236	498	246	246
Oria									
Arriba (6)	281	157	124	297	181	116	377	155	155

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. Censos 2023.

#### 7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad:

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I.

#### 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.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I

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

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I

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

Con el objetivo de llevar a cabo la implementación del Plan de Participación Ciudadana, se realizó el proceso de identificación del área de influencia directa del proyecto, es decir los sitios de vivienda y comercios más cercanos.

Para ello, se tuvo en cuenta la población censada en el corregimiento de Los Asientos, Playa Venado y la cabecera del distrito, con el fin de calcular una muestra representativa que permitiera obtener información precisa y confiable.

Durante la ejecución del Plan se llevó a cabo una visita a dichas localidades a inicios de abril de 2025. Durante estas visitas, se distribuyeron volantes informativos a los encuestados con el objetivo de dar a conocer el proyecto y establecer contacto con los actores clave y líderes del área. Asimismo, se buscó establecer una comunicación directa con actores clave de la comunidad como la Junta Comunal del sector, la cual se visitó personalmente las autoridades y se entregó dicha volante que detalla los objetivos y alcances del proyecto y que se refleja en la implementación de este plan de participación ciudadana.

Fueron aplicadas 21 encuestas, las cuales fueron distribuidas en el área del proyecto junto con las volantes informativas. Asimismo, se incluyó un correo electrónico en dichas volantes, con el fin de facilitar que los interesados pudieran enviar sus comentarios y consultas acerca del proyecto de manera más accesible.

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto, como parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Cat I que será presentado.

**Metodología:** Una vez que se tiene claro el tamaño de la población, es fundamental tener en cuenta los objetivos y las circunstancias de la investigación al calcular el tamaño de la muestra.

### **Tamaño de la muestra:**

Para determinar la cantidad de encuestas a realizar, se tuvo en cuenta el total de la población del corregimiento de Los Asientos según el censo de 2023.

Para llevar a cabo este cálculo, se utilizó una calculadora de muestra que permite estimar el tamaño adecuado de esta, considerando el tamaño total de la población en cuestión. Gracias a esta

herramienta se logró determinar el número exacto de encuestas que debían realizarse, asegurando así que la muestra fuera representativa y reflejara de manera precisa las características y opiniones de la población en estudio.

Es importante destacar que el cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando una calculadora de muestra en línea de la plataforma questionpro, en el sitio [https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#calculadora\\_de\\_muestra](https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#calculadora_de_muestra). Esto aseguró la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas.

The image shows a screenshot of the 'Calculadora de muestra' (Sample Size Calculator) interface on the QuestionPro website. The interface is light blue and contains the following elements:

- Calculadora de muestra**: The title of the tool.
- Nivel de confianza**: A label with a question mark icon, followed by two radio buttons: ☒ 95% and ☐ 99%.
- Margen de Error**: A label with a question mark icon, followed by a text input field containing the value '25'.
- Población**: A label with a question mark icon, followed by a text input field containing the value '714'.
- Limpiar**: An orange button with the text 'Limpiar' (Clear).
- Calcular Muestra**: A blue button with the text 'Calcular Muestra' (Calculate Sample).
- Tamaño de Muestra**: A label, followed by a text input field containing the calculated value '16'.

Ver resultados de la muestra arrojados por la calculadora en la página siguiente:

De acuerdo con esta herramienta tecnológica se requiere realizar no menos de 16 encuestas para poder tener un nivel de confianza del 95%. En total se aplicaron 21 encuestas entre residentes y comercios del área. El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad.

A continuación, se presentan los resultados de las encuestas realizadas en el sitio.

En la Tabla Análisis porcentual de las respuestas obtenidas se detallan las nueve (9) preguntas de la encuesta de opinión y los resultados obtenidos de su aplicación en porcentaje.

Ver a continuación los resultados de esta consulta ciudadana.

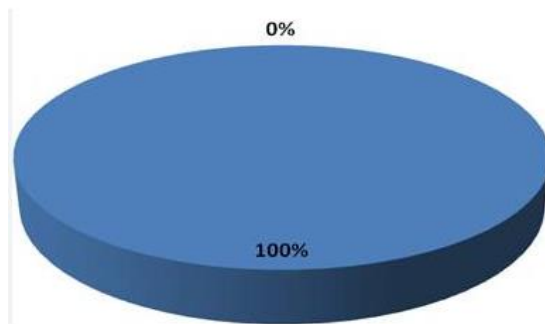
## RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA

### PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A

### PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3

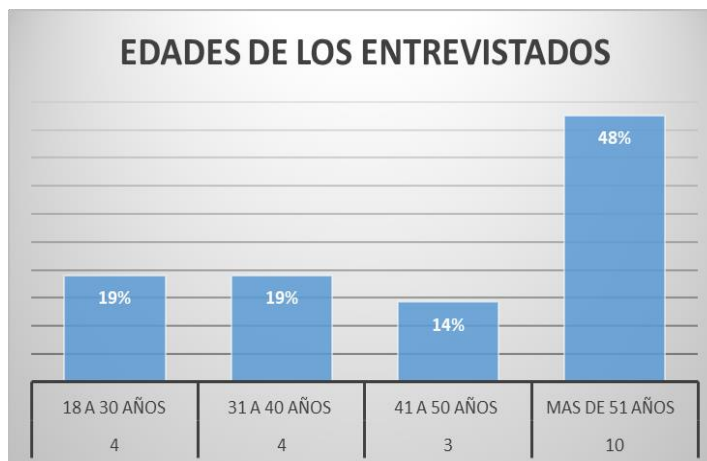
En el mes de abril de 2025 se aplicaron 21 encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes y comerciantes ubicados en Playa Venado, en Pedasí Cabecera y Los Asientos sobre el proyecto a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose los resultados que a continuación detallamos.

#### 1. Generalidades del encuestado:



El 100% de los encuestados fueron residentes.

#### 2. Edad de los encuestados:



El 48% se encuentra en un rango de más de 51 años, 19% de 18 a 30 años, 19 % de 31 a 40 años, y un 14% de 41 a 50 años.

### 3. Sexo:



Un 76% de los entrevistados fueron mujeres y un 24% fueron hombres.

### 4. Tiempo de residir o laborar en el sector:



Un 90% de los encuestados tiene más de 10 años de residir en el sitio, el 5% de 2 a 5 años, y el restante 5% de 8 a 10 años.

##### 5. Conocimiento del proyecto:



A esta interrogante un 57% respondió que conocen sobre el proyecto, mientras que el 43% indicó que no lo conoce.

##### 6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?:



El 67% respondió que la idea les parece positiva, mientras que a 19% no le interesó opinar y a 14% le pareció negativa.

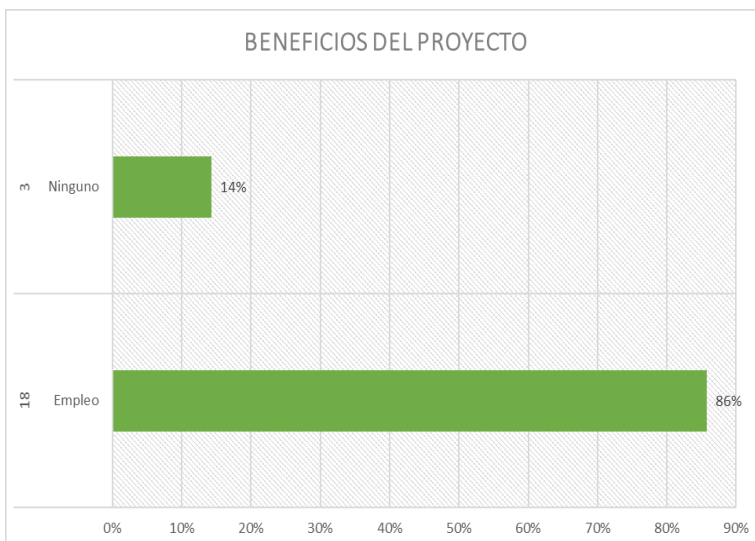


**7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?:**



Un 67% considera que no habrá afectaciones a causa del proyecto, y un 33% opinó que sí.

**8. ¿Qué beneficios cree ud. puedan generarse con la ejecución del proyecto?:**



En relación a los beneficios del proyecto un 86% indicó que empleo, y un 14% opinó que ningún beneficio.

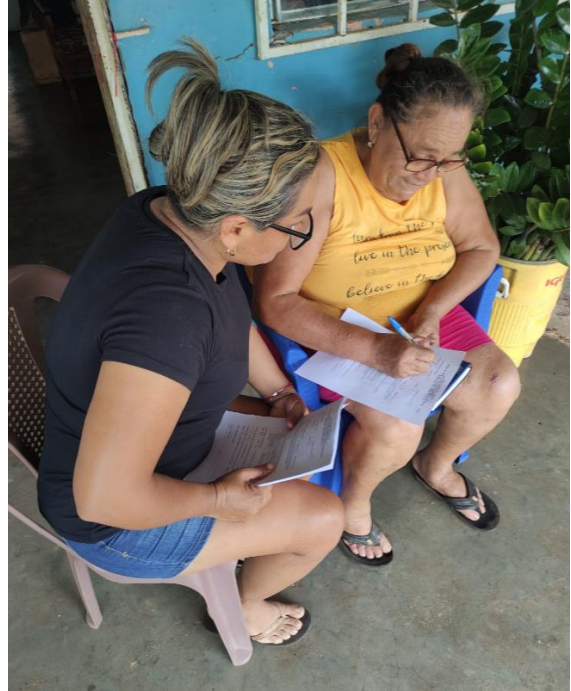
## REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CONSULTA CIUDADANA















## Carta de consulta a Alcalde del distrito de Pedasí:

Panamá, 10 de abril de 2025.

LICENCIADO  
MIGUEL BATISTA  
ALCALDE DEL DISTRITO DE PEDASÍ  
E.S.D

Estimado Sr. Alcalde:

Ante todo reciba cordiales saludos. Me dirijo a Ud. en la presente ocasión con la finalidad de ponerle en conocimiento que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Cat I (uno) del proyecto Adecuación de Lotes restantes de Villa Marina Fase 3, ubicado en terrenos de la empresa Villa Marina Fase 1, S.A ubicados en el corregimiento de Los Asientos, Distrito de Pedasí, Provincia de Los Santos.

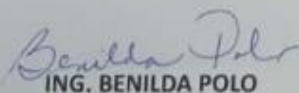
Este proyecto consistirá en labores de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts2 que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina que se encuentra aprobada por el Ministerio de Ambiente mediante la Resolución No DRLS-IA-023-2023.

Es nuestro interés informar a Ud. sobre el proyecto, por lo cual adjuntamos un formulario de encuesta para conocer su opinión en su calidad de autoridad del distrito de Pedasí sobre esta iniciativa de la empresa Villa Marina Fase 1, S. A.

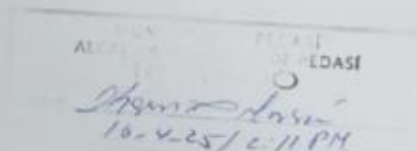
En caso de que surja alguna inquietud o requiera mayor información sobre el proyecto, puede solicitarla a la consultora ambiental de la empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S. A. al teléfono 6671-69-00 o al correo [rita@aeconsultpanama.com](mailto:rita@aeconsultpanama.com).

Sin otro particular me despido.

Atentamente.

  
ING. BENILDA POLO

INGENIERA RESIDENTE  
VILLA MARINA FASE 1, S. A.



812-0687.



### **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:**

En estos terrenos se han llevado a cabo dos Prospecciones Arqueológicas, la primera de ellas fue elaborada en el año 2016 para la elaboración del estudio Cat I para la construcción de los cinco edificios que se mencionaron en el Resumen Ejecutivo del presente estudio. En dicha prospección se realizó un total de 21 sondeos diferentes, la zona en donde se realizaron los sondeos son áreas que fueron intervenidas previamente con la intención de mejorar los predios. Toda el área es de arena de mar, la cual fue insertada en este lugar en el pasado, todos los sondeos resultaron negativos, con lo cual se descarta la presencia de hallazgos in situ.

Posteriormente en el año 2017 se efectuó otra prospección arqueológica en los terrenos del proyecto Hotel Villa Marina para el Estudio Cat II, cuyos terrenos abarcan parte del actual EsIA de la lotificación, concluyendo que “no habiéndose logrado obtener muestra alguna de índole histórica, cultural, arqueológica” de acuerdo al informe del Arqueólogo idóneo que llevó a cabo la misma.

En caso de ocurrir algún hallazgo en la fase de adecuación de los terrenos se comunicará a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura.

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

El paisaje es totalmente rural de tipo costero en el entorno de la costa sur de la provincia de Los Santos, área perteneciente al distrito de Pedasí, específicamente el área costera de la ensenada de Playa Venado y su entorno litoral.

Aunque la propiedad fue desarrollada desde principios de siglo XX con usos diversos como finca ganadera y en la producción de arroz, en parte de ella se ha establecido un hotel, se espera que el desarrollo del proyecto de lotificación armonizará adecuadamente con el entorno natural y el construido en el lugar.

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

En este punto expondremos los Riesgos e Impactos Ambientales y socioeconómicos que se pudieran generar producto de las acciones durante la ejecución del proyecto y reflejan los cambios al medio ambiente, beneficiosos o adversos, que resultarán del total o parcial desarrollo de las actividades.

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

### **Situación ambiental actual del sitio vs la situación con la ejecución del proyecto:**

<b>Recurso Natural en el Medio</b>	<b>Situación Ambiental actual</b>	<b>Situación Ambiental con el Proyecto</b>
Flora	El 100% de la superficie terreno está totalmente despejado de vegetación, arbustos o árboles u otros tipo de cobertura vegetal.	Al finalizar la etapa de construcción de la lotificación, y casas de residencia o de veraneo, generalmente cada propietario llevará a cabo las tareas de revegetación, jardinería y embellecimiento, como un rasgo distintivo de la mejora de la calidad del entorno.
Fauna	Debido a que el sitio está desprovisto de vegetación e intervenido no se determinó la presencia de elementos de fauna silvestre, tampoco la presencia de madrigueras sitios de anidación forrajeo o descanso.	Es probable que con las actividades de revegetación embellecimiento y jardinería, una vez finalizadas las obras algunos organismos especialmente las aves encuentren hábitat adecuado para estar en el lugar lo cual se considera un imput positivo.
Hídrico	No existen servidumbres hídricas, charcos u otras formas de la presencia de	Con el desarrollo de las obras de construcción, las cuales conllevan cunetas colectoras y tragantes pluviales, los mismos

	cuerpos de agua a lo largo y ancho de este terreno.	serán dirigidos hacia el sistema actual existente que bordea el bulvar de acceso a Villa Marina.
Suelos	Los suelos donde se construirá este proyecto, forman parte de un proceso de corte, nivelación y compactación realizado previamente en el desarrollo inmobiliario Villa Marina.	Es posible que hayan procesos erosivos o arrastre de sedimentos especialmente a la estación lluviosa, para lo cual la empresa contratista y el promotor establecerán los medios de contención de estos procesos que sean pertinentes y viables, especialmente el uso de pequeñas mamparas verticales con sarán, y la colocación de barreras temporales de contención.
Atmósfera	En la actualidad, este sitio no presenta mayores factores de alteración de la calidad del aire en la baja atmósfera.	En la fase de ocupación no se estima la generación de particulados ni otras afectaciones a la atmósfera.
Socioeconómico	El sitio en que se ejecutará el proyecto forma parte del polígono inmobiliario Villa Marina, el cual está en desarrollo paulatino desde hace varios años, por lo cual las inversiones que se hacen están en concordancia con el desarrollo actual de la zona.	Debido a las operaciones de construcción que se llevaron a cabo para ejecutar el proyecto, se requirió la contratación de equipo pesado, personal, compras de insumos, materiales, y el pago de tributos nacionales y municipales, lo cual representó una contribución de esta inversión privada al desarrollo del corregimiento y el distrito y la provincia en general.  En la fase de ocupación de igual forma se va a requerir la contratación de personal docente, administrativo, trabajadores de mantenimiento, aseo y vigilancia del sitio.

Paisaje	El paisaje es concordante con una zona en el cual se está llevando a cabo las transformaciones del entorno geográfico con fines inmobiliarios, el panorama se caracteriza por la presencia de varios macrolotes debidamente habilitados a la espera de desarrollar proyectos de diversa índole especialmente residenciales, pero que también cuenta con vías internas que están siendo debidamente arborizados y encespedados.	Como se ha señalado, una vez terminen las labores de construcción de la obra civil, la empresa promotora del proyecto se dedicará a actividades de revegetación, jardinería y encespedado y otras modalidades para mejorar las características del entorno físico.
Vialidad	La vialidad en la actualidad cuenta con un boulevard de entrada a Villa Marina, que hace una circunvalación en el polígono de obras.	Con motivo de la construcción de las residencias, cuando culmine la etapa de lotificación y venta, cada una tendrá su acceso y salida para facilitar la movilidad de los propietarios, por lo cual el proyecto no interfiere con vías públicas ni otros centros probados ajeno al desarrollo inmobiliario de Villa Marina.

**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:**

<b>ANÁLISIS DE CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN BASE A ACTIVIDADES CONTEMPLADAS</b>				
<b>Criterio I. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</b>	<b>Fases sobre el área de influencia</b>	<b>¿Presentará o generará Efectos?</b>		<b>Efectos, característica o circunstancias sobre el área de influencia.</b>
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;	Construcción	Si  x	No	Como en toda obra de construcción hubo manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas en moderadas cantidades para el uso de equipo pesado como hidrocarburos y sus derivados, así como disolventes, pinturas, entre otros para las obras.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	Construcción	x		Se hizo necesaria la utilización de equipos pesados y máquinas o herramientas para las labores de adecuación de la franja de terreno, lo que generó ruidos y vibraciones bajos, de carácter puntual y de corta duración; ocurrieron radiaciones ni ondas sísmicas artificiales.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de	Construcción	x		Producto del uso de sanitarios portátiles en la fase de obras se generaron la producción de efluentes líquidos, este servicio fue necesario durante la adecuación de

emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;				la franja de lotes y en la fase de operación.  De igual forma hubo emisiones gaseosas aunque bajas, provenientes de la maquinaria pesada utilizada para la construcción del proyecto y leve generación de partículas en suspensión (polvo) de forma temporal y dentro del polígono de obras en esta etapa.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;			x	
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.			x	
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.				
a. La alteración del estado actual de suelos;	Construcción y Operación del proyecto	x		Las condiciones actuales del suelo en los terrenos involucrados en este proyecto, presentan avances producto de las obras de adecuación efectuadas previamente.  Cada lote llevará una casa de residencia de veraneo, por lo cual una porción del mismo quedará de manera permanente con obra civil,



				mientras que otra porción quedará como área verde.
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	Construcción	x		Dadas las actividades de remoción de la capa superficial y la construcción de las infraestructuras, las lluvias podrán generar procesos erosivos leves en lapsos cortos de tiempo. Una vez finalice tal actividad deberán reducirse notablemente por las medidas de control, estabilización y revegetación del sitio.
c. La pérdida de fertilidad en suelos;			x	
d. La modificación de los usos actuales del suelo;			x	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;			x	
f. La alteración de la geomorfología;			x	
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;			x	
h. La modificación de los usos actuales del agua;			x	
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.			x	
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.			x	

k. La alteración del régimen hidrológico.			x	
l. La afectación sobre la diversidad biológica;			x	
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;			x	
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	Construcción	x		El lote de terreno está totalmente allanado, rellenado y compactado, no se detectó la presencia de elementos de la fauna silvestre, por tanto la afectación antes señalada a es mínima o nula.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;			x	
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.			x	
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>				
a.La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;			x	
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;			x	
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico,			x	

estético, turístico y/o protegidas;				
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;			x	
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.			x	
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;			x	
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;			x	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;			x	
d. Afectación a los servicios públicos;			x	
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;			x	

f.Cambios en la estructura demográfica local.			x	
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; y			x	
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.			x	

A continuación, se presentan los criterios que establece el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 que son aplicables a las actividades del proyecto.

1. **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;
  - b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;
  - c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;
  - d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;
  - e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.

De este criterio aplican los literales a, b, y c.

2. **Criterio 2.** Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
- a. La alteración del estado actual de suelos;
  - b. La generación o incremento de procesos erosivo;
  - c. La pérdida de fertilidad en suelos;
  - d. La modificación de los usos actuales del suelo;
  - e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;
  - f. La alteración de la geomorfología;
  - g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;
  - h. La modificación de los usos actuales del agua;
  - i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.
  - j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.
  - k. La alteración del régimen hidrológico.
  - l. La afectación sobre la diversidad biológica;
  - m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;
  - n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;
  - o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;
  - p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.

Del criterio 2 podrían verse afectados los acápites a, b y n.

Todos los impactos se estiman que serán de tipo directos, in situ y de carácter puntual, temporal mientras dure la ejecución de las obras.

3. **Criterio 3.** Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:
- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;
  - b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;
  - c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;
  - d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;
  - e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

El proyecto no incide en este Criterio.

4. **Criterio 4.** Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:
- a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;
  - b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;
  - c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;

- d. Afectación a los servicios públicos;
- e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;
- f. Cambios en la estructura demográfica local.

El proyecto no incide en este Criterio.

- 5. **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; y
  - b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

El proyecto no incide en este Criterio.

### **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:**

De acuerdo con el análisis realizado a los criterios de protección ambiental, se ha considerado la ocurrencia de una serie de impactos ambientales negativos de bajo efecto, y más bien se han detectado impactos positivos, debido a la ejecución de las obras del proyecto, relacionados principalmente con una inversión inmobiliaria en terrenos abandonados luego de estar en desuso o en actividades agrícolas.



Impacto	Criterios aplicables	Fases del proyecto		
		C	O	A
1. Alteración temporal de la calidad del aire (polvo) y gases de combustión en la fase de obras.	Aire Criterio 1 (b) y (c)	X		
2. Incremento de los niveles de ruido durante la fase de obras por el uso de maquinaria pesada.		X		
3. Incremento de la erosión y sedimentación.		X		
4. Posible contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos en fase de obras.	Suelo, Agua, Flora y Fauna. Criterio 1 (a) (c) y (d)	X		
5. Posible contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras.		X		
6. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona.		X	X	
7. Posible Impacto a la salud de trabajadores.	Criterio 2 (a) (b) (d) (g) y (n)	X		

8. Posible afectación de la fauna terrestre en fase de obras		X		
9. Generación de fuentes de empleo.		X	X	
10. Pago de tributos municipales y nacionales.	Mejoras a la economía	X	X	

**8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, 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 determinarán la significancia de los impactos:**

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la construcción y operación del proyecto, se tomó como base la situación actual del entorno del área y la transformación que se dará por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración lo siguiente:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - Permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo – Moderado), Reversibilidad (Reversible – Irreversible), Extensión del área (Local – Extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco, Moderado, Mucho).

-Matriz de importancia de impacto ambiental:

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico, a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto).

Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo+); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como  $\pm$ ).

**Intensidad (I):** Grado de incidencia (grado de destrucción).

**Extensión (EX):** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

**Momento (MO):** Plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado).

Inmediato: El tiempo transcurrido es nulo.

Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.

Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.

Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

**Persistencia (PE):** Se refiere a la permanencia del efecto.

Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.

Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.

Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.

**Reversibilidad (RV):** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

Corto plazo.

Mediano plazo.

Irreversible.

**Recuperabilidad (MC):** Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.

Recuperable de manera inmediata.

Recuperable a mediano plazo.

Irrecuperable.

**Sinergia (SI):** El componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Simple.

Sinérgico.

Muy sinérgico.

**Acumulación (AC):** Incremento progresivo de la manifestación del efecto.

Simple.

Acumulativo.

**Efecto (EF):** Relación causa – efecto.

Directo o primario.

Indirecto o secundario.

**Periodicidad (PR):** Regularidad de manifestación del efecto.

Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.

Periódico: Efecto cíclico y recurrente.

Continuo: Efecto constante en el tiempo.

**Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:

$$I = \pm [3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC].$$

Sobre la base de la caracterización de los impactos ambientales que pudiesen derivarse del desarrollo del proyecto, procede ahora la valoración de los mismos.

Valoración de Impactos Ambientales: Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula: **I = ± [3In +2EX+MO+PE +RV +SI +AC +EF+ PR +MC]**.

	<b>Impacto Identificado</b>	<b>Signo + ó -</b>	<b>I x3</b>	<b>Ex x2</b>	<b>Mo</b>	<b>Pe</b>	<b>Rv</b>	<b>Si</b>	<b>Ac</b>	<b>Ef</b>	<b>Pr</b>	<b>Mc</b>	<b>Im</b>	<b>Valoración</b>
1	Alteración temporal de la calidad del aire (polvo) y gases de combustión en la fase de obras.	-	2x3 =6	1x2 =2	2	1	1	1	1	4	2	4	-24	Bajo
2	Incremento de los niveles de ruido durante la fase de obras por el uso de maquinaria pesada.	-	2x3 =6	1x2 =2	2	1	1	1	1	4	1	4	-23	Bajo
3	Incremento de la erosión y sedimentación.	-	2x3 =6	2x2 =4	2	1	1	1	1	4	2	2	-24	Bajo
4	Posible contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos en fase de obras.	-	2x3 =6	1x2 =2	4	1	2	1	1	1	1	4	-23	Bajo
5	Posible contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras.	-	1x3 =6	1x2 =2	2	1	2	1	1	1	1	4	-21	Bajo
6	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona.	-	1x3 =3	1x2 =2	2	2	2	1	1	2	1	2	-18	Bajo
7	Posible Impacto a la salud de trabajadores.	-	2x3 =6	1x2 =2	1	2	1	1	1	4	1	4	-23	Bajo

8	Posible afectación de la fauna terrestre y acuática en fase de obras	-	2x3 =6	2x2 =4	2	1	1	1	1	4	1	1	-22	Bajo
10	Generación de fuentes de empleo.	+	2x3 =6	2x2 =4	1	4	4	1	1	4	2	2	+29	Moderado
11	Pago de tributos municipales y nacionales.	+	4x3 =12	2x4 =8	1	4	4	1	1	1	4	8	+44	Moderado

\*De acuerdo a la fórmula que antecede los valores en los impactos Intensidad (In) y Extensión (Ex) se deben multiplicar por 3IN y por 2Ex, en ese sentido si un impacto IN es bajo (1) se multiplica x 3= 3 y en EX se multiplica x 2.



### **-Resumen/justificación de los valores asignados:**

Han sido identificados 7 Impactos Ambientales Negativos Bajos, todos en un rango de -14 a -19 según su importancia, estos valores se justificaron dependiendo de los factores evaluados y la naturaleza del impacto y 2 impactos positivos Moderados, relativos a la generación de fuentes de empleo y a pagos de tributos.

**Impactos Negativos.** De acuerdo con el análisis final de los resultados numéricos teóricos de los probables impactos negativos que pudiesen generarse por la ejecución del proyecto, tenemos que no se identificaron impactos negativos muy altos o altos, y la mayoría corresponde a impactos bajos, casi todos son totalmente mitigables (sobre todo aquellos como ruidos, polvo, desechos sólidos y líquidos, vialidad, etc., asociados directamente con la etapa de construcción del proyecto), son de carácter puntual y de muy corta duración como se indicó.

**Impactos Positivos.** En cuanto a los impactos positivos que se esperan ocurran como parte de la ejecución del proyecto, se identificaron diversos impactos que tienen alcance en el corregimiento, sobre todo por la generación de empleos, el incremento de las recaudaciones fiscales.

Los valores obtenidos para la variable “Importancia” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

Rangos de clasificación de los Impactos.

Valor	Calificación	Significado
$< 25$	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión.
$25 \geq < 50$	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
$50 \geq < 75$	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
$\geq 75$	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. No hay posibilidad de recuperación alguna.

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

Guía metodológica para la Evaluación de Impactos Ambientales:

<b>Factores Evaluados</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Características del Factor</b>	<b>Denominación/Puntaje.</b>
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)= -
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp)= 2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente, (Pe)=4
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4
Sinergia	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente, cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente	Sin sinergismo (Ss)=1; Sinérgico (Sn)=2; Muy sinérgico (Ms)=4

Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple (Sm)=1; Acumulativo (Ac)=4
Efecto	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario	Indirecto (In)=1; Directo (Di)=4
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir)=1; Periódico (Pe)=2; Continuo (Co)=4
Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuperable de manera inmediata (Ri)=1; Recuperable a medio plazo (Rm)=2; Mitigable (Mi)=4; Irrecuperable (Ic)=8
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	$I = (3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$

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

(Referencia: Vicente Coneza Fernández – Vitoria. 1995, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España).

Las definiciones a continuación permiten reforzar la comprensión de los parámetros antes señalados:

Signo (+/-):

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

#### Intensidad (IN):

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima. En base a la fórmula propuesta el valor asignado en este impacto se debe multiplicar por 3.

#### Extensión (EX):

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido entre el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto. En base a la fórmula propuesta el valor asignado en este impacto se debe multiplicar por 2.

#### Momento (MO):

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción ( $t_0$ ) y el comienzo del efecto ( $t_j$ ) sobre el factor del medio considerado.

#### Persistencia (PE):

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

#### Reversibilidad (RV):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

#### Sinergia (SI):

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Acumulación (AC):

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF):

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR):

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Recuperabilidad (MC):

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

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.



### **8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4:**

Las categorías de los Estudios de Impacto Ambiental están definidas en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023 cuyo Artículo 23 indica lo siguiente:

“Artículo 23. El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental, que estarán determinadas por los impactos ambientales negativos que una actividad, obra o proyecto pueda generar en su área de influencia, los cuales deberán ser analizados y evaluados cualitativa y cuantitativamente, mediante metodologías de identificación y valoración de impactos. Para los efectos de este Decreto Ejecutivo las categorías son las siguientes:

1. Categoría I. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
2. Categoría II. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
3. Categoría III. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos altos o severos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar”<sup>8</sup>

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental se fundamenta en la ocurrencia o no de impactos negativos significativos dentro de algunos de los cinco criterios descritos. Luego del análisis de los puntos 8.1 y 8.4 y tomando en consideración el análisis de la línea base ambiental en comparación con las transformaciones que conlleva el proyecto, y la valoración dada a cada impacto ambiental y socioeconómico, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I.

---

<sup>8</sup> Gaceta Oficial N° 29,730-C del 1 de marzo de 2023. Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023

Evidentemente el sitio en el que se ejecutarán estas obras en la pequeña porción de terreno ya se encuentra intervenido, primero desde hacen años, en vista de que formó parte de los trabajos de agricultura de la finca y en el entorno con movimiento de tierra de un etapa anterior del proyecto Villa Marina, por lo cual el terreno en donde se llevarán a cabo las obras, muestra señales de actividades de adecuación incluida la compactación y nivelación tal como se aprecia en la actualidad.

Dados los requerimientos de movimiento de tierra finales, y por otros impactos negativos bajos arriba descritos que pueden conllevar la aplicación de medidas de mitigación y control, y en concordancia con el Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, se determina que el mismo afecta ciertos acápites (ya mencionados) de 2 de los Criterios incluidos en el artículo 22 de esta norma.

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

El *riesgo* es la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente. Es siempre de dos grandes clases: personales (laborales) y ambientales. Entre los primeros podríamos señalar las características y la condición física, el estado de salud, el nivel de atención, el grado de conocimiento y destreza, etc.

El riesgo ambiental se obtiene cruzando las fuentes de riesgo de la actividad, obra o proyecto con los elementos del entorno natural y humano.

Los elementos del entorno natural y humano son: el medio inerte, el medio biótico (relacionado con los seres vivos), el entorno humano y algunos aspectos importantes como el paisaje o los espacios naturales.

Algunos ejemplos de riesgos ambientales son:

- Incendios naturales, incendios forestales, tipo vegetación.
- Sismos o terremotos.
- Maremotos y tsunamis.
- Fracturas y coladas de barro. Deslizamientos, entre otros.

Por su parte algunos ejemplos de riesgos antropogénicos son:

- Vertidos de aguas residuales.
- Vertidos químicos.
- Vertidos de petróleo o derivados de hidrocarburos
- Nubes químicas, entre otros.

A continuación se presentan los posibles riesgos ambientales que fueron identificados con motivo de la elaboración del proyecto y sus valores correspondientes:

A continuación se presentan los posibles riesgos ambientales que fueron identificados con motivo de la elaboración del proyecto y sus valores correspondientes:

<b>Fases</b>	<b>Riesgos Ambientales</b>	<b>Valores de cada riesgo</b>
	Contaminación del suelo y agua por derrame de aguas residuales (letrinas portátiles).	2
	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos y sustancias derivadas.	2
<b>Operación</b>	Contaminación del suelo por derrame de aguas residuales.	2
	Huracanes	2
	Sismos	
	Explosiones	2
	Incendios de propiedades	2

Fuente: Manual de Gestión de riesgo, del autor Roberto Mosquera Del Cid, consultor SIECA, año 2009.

La evaluación de cada componente se ejecutó valorando todas las variables que lo integran para contar con la información de los riesgos detectados donde se emplazará el proyecto; se completó con los valores obtenidos en escala (E) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores por otorgar en la escala de 1 a 3 podrán ser

seleccionados considerando tres rangos de situaciones que se pueden presentar en cada variable y su significado es el siguiente:

**Los valores de 1** en la escala representan las situaciones **más riesgosas**, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa.

**Los valores de 2** en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa.

**Los valores de 3** en la escala representan situaciones **libres** de todo tipo de **riesgos** y compatibles ambientalmente<sup>9</sup>.

De acuerdo con la aplicación de la metodología precitada se puede concluir que el riesgo del proyecto es intermedio y ambientalmente aceptable.

#### **9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):**

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.

##### **OBJETIVOS DEL PMA:**

Organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos y humanos, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas fases del proyecto.

Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental, en cada una de las medidas recomendadas por el EsIA y en cada una de las fases del proyecto.

---

<sup>9</sup> Metodología del Manual de Gestión de riesgo, Mosquera Del Cid, R. consultor SIECA 2009.

## ESTRUCTURA DEL PMA:

Considerando los objetivos del PMA y los alcances necesarios para su ejecución, es útil la adopción de una estructura funcional del PMA que permita articular sus componentes, a fin de que la interacción armónica de ellos pueda garantizar el cumplimiento de los propósitos señalados.

## ACTORES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PMA:

Los principales actores identificados, que pertenecen al sistema ambiental, participan en el escenario del PMA directa e indirectamente, interactuando entre sí, con cada uno de los otros componentes, durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), a lo largo de las distintas fases del proyecto aunque con distinto tipo de actividad, intensidad y resultado, además según los tiempos del proyecto.

### **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:**

El Plan de Manejo Ambiental contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir, no importa la envergadura de estos.

Alcance.

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro del polígono de obras, pero vinculado con las actividades concernientes a las obras de construcción, y demás facilidades de la etapa de operación. Estas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

Metodología.

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

**Descripción:** Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.

**Evaluación Ambiental:** Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.

**Actividades a realizar:** Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrollen una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

En la siguiente página se detallan las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
Nº	IMPACTO AMBIENTAL	9.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	9.1.1Cronograma de ejecución	9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	COSTO APROXIMADO
1	Alteración temporal de la calidad del aire (polvo) y gases de combustión en la fase de obras.	a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.		Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento.	B/.400.00
		b) Se deberá llevar a cabo el registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.		Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.	
		c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.	Mensualmente durante la fase de Construcción del proyecto.		
		d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.	Semanalmente (limpieza de sanitarios portátiles)	Verificar y aportar	



		e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de estos para evitar la generación de olores molestos. El mantenimiento de estos deberá realizarse como mínimo 1 vez por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de estos sanitarios.		constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista brinda mantenimiento frecuente a los baños portátiles.	
		f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas y vectores en el área del proyecto.			
		g) Prohibir las quemas de desperdicios en el área del proyecto o sitios circunvecinos.			
		h) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional de MIAMBIENTE.		Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.	B/. 300.00
		i) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor	Diariamente durante toda la fase		

		énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamientos.	de Construcción cuando sea necesario.		
		j) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.			
		k) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.			
		l) Prohibir la realización de quemas de cualquier tipo de material en el área del proyecto.			
2	Incremento de los niveles de ruido durante la fase de obras por el uso de maquinaria pesada.	a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.		Verificar estado mecánico de los equipos utilizados.	B/. 300.00
		b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.			
		c) Brindar mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.	Semanal y Mensualmente durante toda la fase de Construcción	Archivar constancias de mantenimientos realizados a los equipos y aportarlos a los informes de seguimiento ambiental.	
		d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.			
		e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.			
		f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.			

		g) Mantener registros de mantenimiento preventivo brindado a los equipos.		Realizar monitoreos de la calidad del aire para verificar niveles sonoros.	
		h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.			
		i) Instalar controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).			
		j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.			
		k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.			
3	Incremento de la erosión y sedimentación.	a) Identificar dentro del polígono del futuro proyecto cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizarla y controlar el mismo.		Permanente	
		b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.	Diariamente durante toda la Fase de Construcción		B/1,000.00
		c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de			

		existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen.			
		d) Mantener personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.			
		e) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica y por etapas, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.			
		f) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos internos previamente establecidos y definidos para evitar incursionar en áreas no requeridas.			
		g) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera.			
		h) Mantener las vías de acceso limpias, la salida al boulevard por lo que se hará inspecciones y barridos según sea necesario, para evitar la presencia de sedimentos en el área.			
		i) Capacitar semanalmente al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de			

		lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.			
		j) Tomar las precauciones necesarias y las medidas de seguridad pertinentes para llevar a cabo las actividades de movimiento de terrenos en los sitios que presenten irregular topografía, y áreas propensas a deslizamientos y procesos erosivos.			
		k) Colocar mamparas verticales con sarán (mínimo de 40cm de altura), estaquilladas con madera y tensadas con alambre en las áreas con posibles problemas de erosión y sedimentación que lo requieran.			
		l) Cubrir con alguna malla o lona protectora superficies desprovistas de vegetación para evitar la sedimentación y la formación de procesos erosivos.			
4	Posible contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos en fase de obras.	a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.		Revisar la ejecución de las tareas de	
		b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.			B/. 750.00
		c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra.			

		d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.	Semanal durante toda la fase de Construcción y anualmente durante la fase de Operación.	recolección y disposición de desechos.	
		e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.			
		f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.			
		g) En el caso de desechos líquidos peligrosos como aguas residuales de las letrinas portátiles, contratar una empresa autorizada para brindar este servicio para llevar a cabo el aseo de estas y su retiro y disposición en un sitio autorizado por el MINSA.			
		h) Sobre los restos de hidrocarburos y sus derivados, contratar una empresa dedicada al reciclaje de estos.			
		i) Prohibir la ejecución de trabajos mecánicos, cambios de filtros, entre otros en el polígono de obras y calles adyacentes, con el fin de evitar la dispersión de fluidos en el sitio.			
		a) Instalar letrinas portátiles, contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.	Semanal durante toda la fase de construcción	Supervisión de las bitácoras de limpieza de las letrinas	B/.850.00
		b) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.			

5	Posible contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras.	c) Prohibir lavar o verter ningún de recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto y áreas adyacentes.		portátiles semanalmente.    Verificar y aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista brinda mantenimiento frecuente a los baños portátiles.	
		d) La disposición de residuos se hará en lugares seleccionados para tal fin, escogidos previamente.			
		e) Prohibir la limpieza y lavado de letrinas en el área del proyecto ni en zona aledañas o en áreas no autorizadas.			
		f) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir hacia las cunetas.			
		g) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.			
		h) Brindar mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, fuera del proyecto, en talleres debidamente certificados.			
		i) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.			
		j) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.		Verificar que se cuenta kits de	



		k) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad diseñados para esta finalidad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.		recolección en caso de derrames accidentales de sustancias peligrosas.	
		l) Capacitar semanalmente al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).	Semanalmente durante la fase de Construcción		
		m) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.			
		n) Suspender movimiento de tierra en días excesivamente lluviosos, para evitar el desplazamiento de sedimentos.			
6	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona.	a) Señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.		Mantener abanderados y señalización desde el inicio de las obras.	B/. 300.00

			Al inicio de las labores de construcción del proyecto.		
		b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).	Diariamente y Mensual durante la fase de Construcción (dependiendo del volumen de obras).	Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de remoción de vegetación.	B/. 300.00
		c) Contar con un programa de mantenimiento y reparación de vías, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.			
		d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente vehicular producto de materiales o desechos que puedan desprenderse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia vigentes, del operador adecuada al tipo de equipo que utiliza.	Verificación diaria y mensual por personal de la empresa promotora y contratistas en la fase de Construcción.		
		a) Impartir charlas semanales de salud ocupacional a los trabajadores de las obra para		Verificación por personal de la empresa	

7	Posible Impacto a la salud de trabajadores.	concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.		promotora y contratistas.	B/.800.00
		b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.			
		c) Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de requerirlo			
8	Posible afectación de la fauna terrestre en fase de obras	a) En cuanto a medidas para la protección de la fauna terrestre realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos en horario diurno.		Permanente	
		b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.			
		c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.	Diariamente durante toda la fase de Construcción y Operación.		
		d) Las especies terrestres que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.			
		e) Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna terrestre, previo a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.			

		f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.			
		g) Brindar charlas semanales a todo el personal del proyecto, sobre las prohibiciones de las actividades de caza o acoso a la fauna silvestre dentro del polígono del proyecto y su entorno.			
		h) Prohibir la quema de maleza, basura u otros desechos que puedan generar conatos de incendios de masa vegetal, que faciliten la captura de animales silvestres o su afectación.			
Socioeconómicos					
9	Generación de fuentes de empleo	a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y dinamización de la economía regional.	Trimestralmente durante toda la fase de Construcción y de Operación	Verificación de los empleos generados, preferiblemente personal del área.	Costo incluido en las planillas de contratación de personal por los contratistas.
		b)Procurar la contratación de personal de las áreas aledañas para laborar tanto en la fase de construcción como de ocupación en el proyecto.			
10	Pago de tributos municipales y nacionales.	a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios.	Verificación mensual por personal de la promotora y contratistas.	Promotora, Contratista	Costo incluido en los gastos y pagos del proyecto.

		b) Impacto positivo por el pago de tributos mediante las compras locales para las obras de construcción, servicios e impuestos por las actividades.		Verificación por personal de la empresa	
<b>TOTAL</b>					<b>B/. 5,000.00</b>

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:

Ver en el cuadro del punto 9.1 que antecede.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### 9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales:

El riesgo ambiental está relacionado a los daños que pueden producirse por factores del entorno, ya sean propios de la naturaleza o provocados por el ser humano.

En el riesgo pueden distinguirse dos parámetros que nos ayudan tanto a clasificarlos como a darles un orden prioritario para atenderlos. Por un lado, encontramos la "frecuencia", es decir, la probabilidad efectiva de que ocurran y la "gravedad" del riesgo, es decir, cuál es el desenlace de que se produzca esa situación.

Para el presente proyecto se identificaron principalmente los siguientes riesgos:

#### *Riesgos Ambientales*

Fases	Riesgos Ambientales
Construcción	Incendios de masa vegetal
	Deslizamientos o derrumbes
	Contaminación del suelo y agua por derrames de hidrocarburos y sustancias derivadas.
	Contaminación del suelo y agua por derrame de aguas residuales (letrinas portátiles).
	Sismos
	Huracanes
	Explosiones
Ocupación	Incendios de masa vegetal
	Huracanes y/o fuertes vientos.
	Sismos

### ***Objetivos y Alcance:***

Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la salud y al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto. La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente. Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

### ***Roles y Responsabilidades:***

El plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

- **Gerente de proyecto:** Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- **Gerente de Recursos Humanos:** coordinar conjuntamente con el médico o paramédico de la empresa, las evaluaciones de salud para los empleados.
- **Jefes y supervisores de área:** Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.
- **Trabajadores:** Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

### ***Acciones requeridas:***

- Identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos dentro del área del proyecto.
- Política de Prevención y Gestión de Riesgos.
- Implementar acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.



Cabe destacar que la finalidad de este plan es relacionar cada uno de los puestos de trabajo con los riesgos asociados a estos, durante la ejecución de los trabajos asignados.

Basados en esta premisa, se ha desarrollado una lista de situaciones consideradas relevantes y que pueden generar situaciones de riesgo, como lo son:

Caídas de trabajadores por labores a desnivel, caídas de objetos, atrapamiento, quemaduras, entre otros, para la cual se requiere contar con los siguientes factores:

- Verificar y contar con protecciones que impiden el acceso a los elementos móviles o con temperatura elevada.
- Verificar el correcto estado de los equipos eléctricos.
- Señalizar las vías de circulación de los camiones y trabajadores.
- Señalizar la obligatoriedad de uso de casco y calzado de seguridad para circular por el proyecto.
- Señalizar el riesgo de electrocución.
- Evitar el paso bajo elementos que se puedan desprender.
- Realizar mantenimientos periódicos de todos los elementos de seguridad.
- En operaciones de montaje y desmontaje que sea necesario utilizar plataformas de trabajo, fijas o móviles, verificar previo a su uso, que las mismas se encuentren en buen estado, o en trabajos en alturas o en sitios con topografía escarpada:
- En operaciones de montaje y desmontaje en altura, o en labores en sitios con topografía irregular o elevada utilizar siempre arnés de seguridad anti caída debidamente anclado.
- Colocar extintores en lugares visibles, accesibles y debidamente señalizados.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica dispone de los preceptivos elementos de protección.
- Instalar rótulos indicativos de riesgo y de uso obligatorio de EPP.

### **Planes de emergencia y atención de primeros auxilios:**

La empresa contará con un Plan de Respuesta a Emergencias para el proyecto que proveerá a todos los miembros de equipos de respuesta (empleados y contratistas), y equipos de apoyo asociados a la organización de respuesta con información necesaria para responder de manera segura, rápida,

sistemática y efectiva a cualquier tipo de incidente en la terminal. Este plan debe relacionar todos los planes de contingencia específicos para atender incidentes en caso de: Control de Derrames, Incendios, Evacuación, Búsqueda y Salvamento, Atención Médica y Primeros Auxilios.

### **Medidas de prevención contra riesgo de derrame de hidrocarburos e incendio:**

En caso de derrames, los cuales ocurren en mayor parte de las ocasiones como resultado de actividades humanas producto de la manipulación, almacenamiento y transporte se aplicarán las siguientes medidas:

- Restringir el acceso a la zona donde se haya producido el derrame.
- Si el material de derrame es inflamable, eliminar cualquier fuente de ignición que se encuentre cerca del área del derrame.
- El personal que realice la limpieza deberá contar con equipos de protección personal como guantes de nitrilo o neopreno, lentes de seguridad, botas con suelas antideslizantes, respiradores de media cara para vapores orgánicos.
- Utilizar kits de absorción para derrames que cuente con materiales para su contención tales como paños absorbentes, aserrín o arena para evitar que se siga esparciendo.
- Se deberá impedir que el derrame alcance alguna red de alcantarillado o cualquier cuerpo de agua.
- Referirse a la Hoja de Seguridad, para la identificación de peligros especiales asociados con algún derrame químico, especialmente por reaccionar con otra sustancia en el área de derrame.
- Se registrará el derrame en la “Bitácora de Ocurrencias”, la cual servirá para hacer el seguimiento de este.
- El Coordinador de Emergencia asegurará el área y establecerá el perímetro de control a una distancia segura del derrame.
- El manejo y limpieza del área, en caso de ser un derrame menor, que no implique amenaza humana ni ambiental, será responsabilidad del Coordinador (o designado).
- Los productos (como aceites, lubricantes, combustibles, etc.) deberán ser trasegados a un recipiente con tapa hermética, para luego ser reciclados o en su defecto eliminados como

producto peligroso.

- Los desperdicios producto de la limpieza del derrame (pañeros absorbentes, arena, etc.) deberán ser dispuestos en un contenedor o bolsa negra para residuos peligrosos.
- Todos estos residuos serán tratados por empresas especializadas para su tratamiento, según las normas vigentes.

### **Riesgos Físicos:**

Las actividades de construcción y maniobras rutinarias por parte del personal de la obra pueden ocasionar impactos potenciales al ambiente, así como lesiones corporales que van de leves a severas. Para prevenir o minimizar este tipo de riesgos, tomando en cuenta los aspectos más relevantes, se tomarán las siguientes medidas:

### **Accesos al área:**

La empresa contará con un protocolo de acceso al sitio y el mismo será controlado para toda el área del proyecto

**Personal:** Todo miembro del personal contratado estará identificado por medio de un gafete visible. Cada trabajador deberá contar con un casco de seguridad, el cual tendrá una cinta adhesiva que indique para qué empresa labora, o en caso de no contar con el mismo, la promotora le deberá suministrarlo. Además, durante el tiempo que la persona permanezca en las áreas de trabajo deberá portar un chaleco reflectivo para que pueda ser reconocido fácilmente y además, botas con punta de acero para la debida protección de los pies.

**Vehículos:** Todo vehículo de transporte, equipo o materiales estará debidamente identificado. Los vehículos deben estar en buen estado y no contar con vidrios rotos, abolladuras que superen el 30% de la estructura externa o llantas lisas (sin estrías en más del 75%).

**Equipo:** Todo equipo de motor que sea utilizado durante la obra será periódicamente inspeccionado para garantizar su buen estado, o según lo indique un plan de mantenimiento preventivo establecido. Si los equipos van a ser transportados en un camión abierto, los mismos deberán estar firmemente asegurados a la estructura del camión por medio de cadenas o zunchos de presión adecuados para la carga a transportar.

**Materiales:** Todos los materiales serán inspeccionados al entrar a las áreas del proyecto o en el sitio de descarga por el personal responsable asignado a estas tareas. No se permitirá el acceso a materiales que estén libres sobre la superficie de los vehículos o apilados de forma tal que puedan voltearse o derramarse fácilmente. Estos materiales deberán ser asegurados con cadenas o zunchos de presión.

**Transporte:**

El transporte de personal, materiales y equipos será realizado en vehículos que se encuentren en buen estado físico y mecánico; que sean seguros y que sean los adecuados para la carga a transportar.

**Carga:**

Todo el material transportado deberá estar firmemente asegurado a las barandas protectoras del vagón, por medio de sogas o zunchos de presión para evitar que se volteen o salgan despedidos del compartimiento.

**Identificación:** Todo el material deberá estar debidamente identificado. Los materiales peligrosos como combustibles o sustancias químicas peligrosas o inflamables serán transportados en vehículos exclusivos.

**Velocidad:** La velocidad máxima de circulación dentro de las áreas del proyecto será fijada en 40 km/h para las zonas abiertas y de 20 km/h para aquellas zonas que sean de mayor tránsito de personal (áreas administrativas o edificaciones temporales, entre otros). Se comunicará a los conductores los límites de velocidad establecidos para el tránsito internamente y en las vías de acceso.

**Equipo de contingencia:** Todo vehículo de transporte, tanto de carga como de personal, deberá contar con un extintor portátil y herramientas básicas para su reparación. La empresa deberá asegurarse que su proveedor de combustible cumpla con todas las normas y cuente con los permisos de transporte y manejo exigidos por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos de Panamá para esta actividad.

**Medidas de seguridad:** Todos los vehículos contarán con cintas reflectoras y linternas. Esta medida es de especial consideración y obligatoriedad principalmente durante labores que se ejecuten en horario nocturno.

**Equipo de comunicación:** Se contará con medios de comunicación, como radios portátiles de corto o largo alcance, parlantes, etc. como medida adicional de protección y comunicación en casos de emergencia.

### **Construcción:**

Las obras serán realizadas acatando las normas de seguridades vigentes y establecidas por la autoridad competente y las buenas prácticas de ingeniería.

Equipo pesado: Toda maquinaria pesada deberá estar en buen estado mecánico. El estado de las llantas, luces de giro, bocinas, alarmas de retroceso, frenos y puntos importantes como mangueras hidráulicas y niveles de fluidos serán verificados por el responsable u operario previo al inicio de la jornada laboral. De encontrarse algún fallo, se notificará inmediatamente al supervisor y el equipo no será utilizado hasta tanto no se resuelva el desperfecto. El equipo circulará con precaución en el área de trabajo y siempre cediendo el paso a vehículos de menor tamaño o con carga. En el área prevalecerá la cortesía en el manejo y se respetarán los límites de velocidad establecidos. Durante maniobras especiales, p.ej. descargas de tierra, retrocesos o movimiento de materiales, se contará con un ayudante que pueda asistir y dirigir al operador/conductor durante las maniobras.

Personal: El personal de campo siempre procurará cumplir las medidas de precaución básicas durante su permanencia en áreas de construcción. En todo momento utilizarán su equipo de protección personal según aplique de acuerdo a la labor que realicen. El personal contratista y de campo estará capacitado para tomar acción en casos de accidentes o emergencias, medidas de seguridad industrial y ambiental, y medidas de notificación de peligros. Ningún miembro del personal o contratistas está autorizado para fumar, ingerir bebidas alcohólicas o sustancias prohibidas dentro de las áreas contempladas para las obras.

Medidas especiales: Todos los miembros del personal tendrán el derecho a conocer los riesgos asociados con las tareas que desempeñan. Se impartirán charlas a todo el personal nuevo o eventual al ser contratado, antes del inicio sus labores. El personal será capacitado para sus tareas

específicas. No se permitirá a personal no entrenado realizar tareas o maniobras para las que no cuenta con la capacitación correspondiente. Si algún miembro del personal es asignado a otras tareas, se le capacitará debidamente previo a la asignación.

### **Riesgo de Fenómenos Naturales:**

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran, huracanes, maremotos y las trombas marinas, los cuales causarían grandes daños a las infraestructuras y con posibilidades de pérdidas materiales y vidas humanas. Con menor impacto, pero de igual cuidado, están las tormentas eléctricas, principalmente si se efectúan tareas en el mar, situación que también representa un peligro a los seres humanos si son alcanzados por un rayo.

En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos, los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos.

Para la atención y respuesta ante posible ocurrencia de fenómenos naturales se deberá:

**Contar dentro del Plan de Respuesta a Emergencias del proyecto, con un plan de evacuación ante posibles riesgos de fenómenos naturales, que contenga como mínimo:** Identificación de las áreas internas y externas de seguridad (intersección de columnas con vigas, umbrales de cualquier puerta, escritorios, mesas, patios, parques de zonas de peligro y rutas de evacuación directos y seguros.

Los ambientes y rutas de evacuación deben estar libres de objetos que retarden la evacuación.

No colocar objetos pesados o frágiles en lugares altos, sin la máxima seguridad.

Tener a la mano un directorio telefónico de emergencia, un botiquín de Primeros Auxilios, una radio portátil y una linterna de mano.

Conocer ubicación y saber desactivar todas las conexiones provisionales utilizadas para suplir el proyecto de agua potable y energía eléctrica

Realizar simulacros frecuentes de evacuación y primeros auxilios.

**Costo de este plan: B/. 1,500.00**

### **9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**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):**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**9.6. Plan de contingencia:**

**Objetivo**

Este Plan tiene por objeto establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes en la zona del proyecto, que por ende sirvan para la prevención y control del riesgo y medidas de contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

**Riesgos de seguridad:** Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.

**Riesgos de la salud:** Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.

**Riesgos ecológicos y ambientales:** Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El riesgo se toma muchas veces como simple “probabilidad de ocurrencia” del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

El plan de contingencia es el conjunto de estrategias, acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto.

El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el

proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto, en este sentido presentamos dicho plan a continuación:

### Plan de Contingencia

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/.
1.Accidente laboral.	<p>Evaluación inmediata de la lesión.</p> <p>Si es posible aplicar primeros auxilios.</p> <p>Llamar a la Cruz Roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana.</p> <p>Mantener un ambiente de serenidad y área despejada.</p> <p>Comunicar a las instancias respectivas.</p> <p>Dar seguimiento al caso.</p>	Promotor supervisor de la empresa con apoyo de Salud ocupacional del MINSA	<p>1,000.00</p> <p>(incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)</p>
2.Accidentes de tránsito.	<p>Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud.</p> <p>Avisar a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas.</p> <p>Colocar los triángulos de seguridad.</p> <p>Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores.</p> <p>Mantener señalizados los sitios de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos.</p>	Promotor, Empleados Subcontratistas Inspectores de seguridad.	<p>200.00</p> <p>(Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, señalizaciones viales, barreras tipo jersey, flechas lumínicas, etc.)</p>



3.Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.	<p>Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua).</p> <p>Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos.</p> <p>Despejar vía de acceso al área.</p> <p>Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado</p> <p>Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de incendios como medida paliativa mientras llegan los Bomberos.</p>	<p>Empresa subcontratista con apoyo de</p> <p>Cuerpo de Bomberos, SINAPROC,</p> <p>Mi ambiente, Policía nacional.</p>	<p>250.00</p> <p>(Extintores, tanques, palas, etc.)</p>
<p>4.Derrame de materiales contaminantes</p> <p>Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de: combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas</p>	<p>Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área y en mal estado.</p> <p>Notificación inmediata al personal designado.</p> <p>Aviso al personal de mantenimiento.</p> <p>Contención del derrame y limpieza inmediata.</p> <p>Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material esté seco, para recolectar en un tanque o bolsa bien cerrada.</p> <p>Luego de controlado el derrame investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.</p>	<p>Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC,</p> <p>Mi ambiente,</p>	<p>1,000.00</p> <p>(palas, tanques o cartucho)</p>
<b>Total</b>			<b>B/2,450.00</b>

## **9.7. Plan de Cierre:**

### **Objetivo:**

Restaurar las condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo. Plan de Recuperación Ambiental una vez terminen las actividades de construcción la empresa contratista en coordinación con el Promotor, deberán realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental de sitios.

Al momento de la culminación de las actividades constructivas se deberán tomar medidas para dejar las áreas libres de cualquier elemento que por sus características no forman parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole. A continuación, indicamos las actividades que deberán aplicar el Promotor y contratista, en virtud del abandono del sitio de construcción.

- Demoler las estructuras temporales construidas y desmontar las que se hayan erguido.
- Remoción de los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizados (Construcción).
- Remoción de los desechos de materiales de construcción; piedra triturada, restos de concreto, restos de madera de formaletas, remoción de tanques de agua, pilas de material acopiado en los sitios designados, etc.
- Realizar el correcto manejo y disposición final de todos los desechos generados (se deberá contar con el registro de recepción por parte del proveedor del servicio)
- Remoción de los equipos; restos de repuestos, de cartón, plástico y acero.
- Todos aquellos residuos que puedan tener un valor o puedan ser reciclados, deberán ser gestionados a través de empresas autorizadas para tal fin (se deberá contar con los registros o facturad de compra-venta, o de entrega de los mismos)
- Remoción de letrinas portátiles, envases para recoger basura, tanques de agua para limpieza del personal, restos de herramientas, etc.
- Saneamiento de áreas donde hayan quedado aguas empozadas en el área de campamento o patio (Nivelación de terreno).
- Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitio adecuados para su retirada posterior del sitio, por empresa autorizada para tal fin, la cual deberá entrega el correspondiente certificado de transporte y disposición

final.

- Remover del sitio cualquier maquinaria que no pueda transportarse por sí misma.
- Desconectar eficientemente todas las conexiones provisionales utilizadas para suplir el proyecto de agua potable y energía eléctrica, en caso de que existiesen.

Una vez finalizados los trabajos de limpieza de todos los sitios utilizados por la empresa contratista, se procederá a elaborar un informe definitivo de las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aportes en fotografías para corroborar la realidad de los resultados.

La responsabilidad de la aplicación de las medidas propuestas en el plan de abandono, serán enteramente del contratista, bajo la supervisión del Promotor del proyecto.

**Costo de este plan: B/.2,000.00.**

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **9.9. Costos de la gestión ambiental:**

Se entiende por Gestión Ambiental al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible. El promotor del proyecto consiente que este tipo de proyecto puede traer consigo una serie de impactos ambientales que afectan negativamente el medio, ha considerado una serie de medidas, planes y proyectos que ayuden a su conservación, como lo son las medidas de mitigación, planes de prevención de riesgos, planes de contingencia, plan de arborización, plan de educación ambiental que tratan de concienciar a las personas involucradas en el proyecto sobre la importancia de la conservación del medio. La implementación

de todas estas medidas y planes demandan un costo que en su totalidad constituyen el Costo de la Gestión Ambiental como se muestra en el cuadro siguiente.

**Costos de la Gestión Ambiental.**

<b>Acciones</b>	<b>Costo (en balboas)</b>
-Plan de Manejo Ambiental	B/.5,000.00
-Plan de prevención de riesgos.	B/.1,500.00
Plan de contingencia	B/.2,450.00
-Plan de cierre	B/.2,000.00
<b>Total</b>	<b>B/.10,950.00</b>

**10.0. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS:**

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**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.**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.


# **11-LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:**

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I estuvo a cargo de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A debidamente inscrita en el registro de consultores mediante la Resolución No DIEORA-IRC-011-11, con la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales y consultores debidamente habilitados e inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

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

<b>ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A</b>	<b>Registro ante el Ministerio de Ambiente</b>  <b>No IRC-011-11</b>	<b>Licda. Rita Changmarín</b> <b>Representante Legal</b> 	
Nombre del Consultor	Número de cédula y de registro ante el Ministerio de Ambiente	Componente que elaboró	Firmas
Licda. Rita Changmarín C.	6-700-1544  IRC-005-2019	Coordinación general del Estudio, aspectos legales, descripción del proyecto, aspectos socioeconómicos.	
Licda. Mónica Fuentes M.	8-725-900  IRC- 098-2009	Rasgos físicos, bióticos. Identificación de Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación.	

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

Nombre	Números de cédula	Componente que elaboró	Firma
Jemmy Mendoza	xxxx E8-232910	Consulta ciudadana	

**Cédula del personal de apoyo.**



## **12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

Con motivo de la elaboración del presente estudio de impacto ambiental, se llevó a cabo como de costumbre el recorrido en el terreno del proyecto, a fin de efectuar el reconocimiento ambiental y socioeconómico respectivo, pudiendo comprobarse que la porción de terreno destinada para este pequeño grupo de obras fue intervenida con equipo pesado incluyendo cortes, nivelación y compactación, en vista de lo cual no se determinó la existencia de cobertura vegetal o elementos de fauna silvestre en el sitio.

Durante la verificación tampoco se determinó la presencia de algún curso de agua dada las obras civiles previamente efectuadas, tal como se menciona en el párrafo anterior.

Dado que el pequeño polígono de terreno está circundado por el lado oeste por el boulevard de entrada al desarrollo inmobiliario de Villa Marina, tampoco este proyecto conlleva la construcción de importantes obras para el acceso al sitio de estos lotes, lo que reduce de manera significativa cualesquiera otro impacto que pudiera generarse durante el desarrollo de la obra civil. Como se ha señalado el presente documento incluye un pequeño terreno de 1,856.82 m<sup>2</sup> que forma parte de 5 lotes para la construcción de igual número de casas de veraneo o segunda residencia, que fueron aprobados bajo el Estudio de Impacto Ambiental Cat I Villa Marina Fase 3 en el año 2023.

Dada la pequeña magnitud del proyecto y de las obras, no se determinó la existencia de impactos significativos indirectos o irreversibles que puedan generar serias afectaciones al entorno ambiental o socioeconómico construido.

Durante la aplicación de las consultas públicas a través de volanteo, visitas presenciales autoridades locales y la aplicación de un formato de encuesta, no se determinó mayores objeciones al desarrollo del proyecto por parte de los entrevistados y personas que fueron encuestadas, por el contrario manifiestan su anuencia al desarrollo de estas inversiones con el propósito de lograr mitigar la escasez de empleo y permitan generar ingresos a la humilde familias de la zona.

### **RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda dar cabal cumplimiento a los compromisos que emanan de la Resolución que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental Cat I, incluidos los planes de manejo, pero sobre todo que pueda comprometer a los contratistas en el desenvolvimiento de las obras

del proyecto.

- Mantener una política de puertas abiertas, tanto para con el personal de las entidades del Estado y del nivel municipal que guardan relación con el proyecto, de igual forma para las autoridades locales y comunidades circunvecinas, haciendo de la transparencia una herramienta eficaz, y que se complemente con la rápida respuesta a cualquier inquietud válida y vinculada con el desarrollo proyecto.
- Cumplir con toda la normativa ambiental, laboral, vial, municipal y urbanística de la República de Panamá.



### **13.0. BIBLIOGRAFÍA:**

ANNE DEBROISE & ERICK SEINANDRE. 2003. Fenómenos naturales. Colección LAROUSSE. El mundo Contemporáneo, 127 pp.

ATLAS DE AMENAZAS NATURALES DE AMÉRICA CENTRAL.

ATLAS de Panamá 2007.

CHANG MARIN RAQUEL de y RENE CHANG MARIN, “Panamá y su Medio Ambiente”, 2002.

CHOW, VENTE. Open Channel. Mc Graw Hill, Mc Graw Hill, 1988

CONTRALORÍA GRAL DE LA NACIÓN. Instituto de Estadística y Censo (INEC). Censos de Población y Viviendas, año 2023.

HOLDRIDGE, L. “Zonas de Vida de Panamá”.<https://latinclima.org/articulos/cambio-climatico-desafia-al-canal-de-panamaIndice-de-Vulnerabilidad-al-Cambio-Climatico.pdf>

JARAMILLO, S. Y BENJAMIN NAME, IDIAP. 1988. “Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá”.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP):

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, Mapa Geológico de Panamá. Esc 1:250,000

RIDGELY, R. Aves de Panamá. ANCON, año 1998.

VILLA MARINA FASE 1, S.A. Plano demostrativo y de topografía.

## **14.0. ANEXOS**

**14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.**

**Copia de cédula del promotor.**

Panamá, 11 de abril de 2025.

**INGENIERA GUADALUPE VERGARA, DIRECTORA REGIONAL DE MINISTERIO DE AMBIENTE, PROVINCIA DE LOS SANTOS. E.S.D**

Sirva la presente, para remitir a su Despacho, para la evaluación respectiva, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3** al tenor del Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

a-La empresa, **VILLA MARINA FASE 1, S.A.**, es una sociedad anónima organizada de conformidad con las leyes de la República de Panamá registrada en el Folio No 834213, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, ubicada en Calle 50 final, edificio BMW, Piso 10, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá teléfonos 6671-69-00 ó 236-49-61 correos [rita@aeconsultpanama.com](mailto:rita@aeconsultpanama.com) ó [ritachangmarin@yahoo.es](mailto:ritachangmarin@yahoo.es), siendo estas las direcciones en las que se desea recibir notificaciones relacionadas a este estudio.

b-El documento que me permito remitir a su Despacho, consiste en un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, que se estructura de acuerdo con la tabla de contenidos del Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023. Consta de un Resumen Ejecutivo, además de todos los contenidos generales, anexos y documentación técnica y jurídica de sustento. Contiene un total de \_\_\_\_\_ páginas o fojas.

c- El proyecto consiste en una lotificación que se realizará en una superficie de 1,856.82 mts<sup>2</sup> restantes de 5 lotes que fueron aprobados en una fase anterior denominada Villa Marina Fase 3 mediante la Resolución No DRLS-IA-023-2023, en el sector de Playa Venao, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

d- El proyecto se ejecutará en la Finca No 30266731, Código de ubicación No 7402, propiedad de Villa Marina Fase 1, S.A, empresa promotora del proyecto.

e-El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I ha sido elaborado por las consultoras ambientales Licda. Rita Changmarín C. IRC-005-2019 y Licda. Mónica Fuentes M. IRC-098-2009 de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A con Registro No IRC-011-2011 vigente en MIAMBIENTE.

Autorizamos a la Licenciada Rita Changmarín, Abogada en ejercicio, con Idoneidad 4366, para que se notifique de ampliaciones u otros documentos que sea pertinente en el proceso de evaluación y aprobación del estudio presentado conforme al Poder aportado.



**BENJAMIN BOYD LEWIS**  
**REPRESENTANTE LEGAL**

**VILLA MARINA FASE 1, S.A**

Yo, Marcos Casas Samaniego, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, Primer Suplente con Cédula de Identidad No. 8-717-2338.

**CERTIFICO:**

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

Panamá 11 ABR 2025

Tusugo

Testigo

Lic. Marcos Casas Samaniego  
Notario Público Décimo



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

**Benjamin Franklin**  
**Boyd Lewis**

NOMBRE USUAL:  
 FECHA DE NACIMIENTO: 27-FEB-1955  
 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA  
 SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+  
 EXPEDIDA: 15-JUL-2022 EXPIRA: 15-JUL-2037

8-463-267



**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
 LA JUSTICIA LA SEPARA LOS PODERES

8-463-267




8580C818118

El suscrito, Marcos Casas Samaniego, Notario Público Décimo del Circuito de la  
 Provincia de Panamá, Primer Suplente con Cédula de Identidad No. 8-717-2338.

**CERTIFICO:**

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

Panamá 11 ABR 2025

Lic. Marcos Casas Samaniego  
 Notario Público Décimo



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 254968**

Fecha de Emisión:

14	04	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	05	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

**VILLA MARINA FASE 1, S.A**

Representante Legal:

**BENJAMIN BOYD LEWIS**

Inscrita

2603307-1-834213

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

Certificación, válida por 30 días

  
Jefe de la Sección de Tesorería.



### INFORMACION GENERAL

<b>Hemos Recibido De</b>	VILLA MARINA FASE 1, S.A / 2603307-1-834213	<b>Fecha del Recibo</b>	2025-4-14
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Los Santos	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	CONTADO
<b>Efectivo / Cheque</b>	TRANSFERENCIA	<b>No. de Cheque / Trx</b>	644684240 B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

### DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

### OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
14	4	2025	10:13:35 AM

Firma

  
Nombre del Cajero Edma Tuñón



Sello

IMP 1



### **14.3 Copia del certificado de existencia de la persona jurídica.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH  
ALABARCA  
FECHA: 2025.04.09 12:10:31 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

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

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

144629/2025 (0) DE FECHA 09/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

VILLA MARINA FASE 1, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 834213 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE MAYO DE 2014

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BENJAMIN BOYD LEWIS

SUSCRIPTOR: DIEGO VALLARINO LEWIS

DIRECTOR / PRESIDENTE: BENJAMIN BOYD LEWIS

DIRECTOR / SECRETARIO: ROBERTO LEWIS MORGAN

DIRECTOR / SECRETARIO: DIEGO VALLARINO LEWIS (SUPLENTE)

DIRECTOR / TESORERO: ALVARO MENDEZ FABREGA

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: GABRIEL LEWIS NAVARRO

AGENTE RESIDENTE: AIXA NORIEGA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA, EN SU ORDEN, EL VICEPRESIDENTE, SI LO HUBIERE, EL TESORERO O EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PUEDEN SER EMITIDAS POR LA SOCIEDAD ES DE MIL ACCIONES LAS QUE SERAN SIN VALOR NOMINAL.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER ESPECIAL A FAVOR DE DIEGO VALLARINO LEWIS, MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 23,336 DEL 16 DE NOVIEMBRE DEL 2015 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 9 DE ABRIL DE 2025 A LAS 11:08 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405098066



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 30F32E12-33CF-4301-BBAB-1D7DDBD3094B  
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 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: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2025.04.15 17:18:53 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

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

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 149145/2025 (0) DE FECHA 04/11/2025 C.S.S

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PEDASÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7402, FOLIO REAL N° 30266731 (PROPIEDAD HORIZONTAL)

#### **ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO**

UBICADO EN EDIFICIO P.H. VILLA MARINA CONDO , CORREGIMIENTO LOS ASIENTOS, DISTRITO PEDASÍ, PROVINCIA LOS SANTOS

POR CONSECUENTE DE LA REUNION ESTA QUEDARA CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 6HA+4980.93 MTRS CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6 ha 2850 m<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 38,747.58m<sup>2</sup>

VALOR DE TERRENO DE B/.61,771.42.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VILLA MARINA FASE 1., S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE TRES MILLONES BALBOAS (B/.3,000,000.00) Y POR UN PLAZO DE 48 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 5.07 % ANUAL UN INTERÉS MENSUAL DE 5 % ANUAL LIMITACIONES DEL DOMINIO SIPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 107577991 PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11019685. DEUDOR: VILLA MARINA FASE I, S.A. FICHA 834213. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 03/23/2016, EN LA ENTRADA 126057/2016 (0)

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA HIPOTECA OBSERVACIONES: SE CONVIENE EN MODIFICAR TODAS LA CLAUSULA TERCERA DEL CONTRATO DE PRESTAMO GARANTIZADO EN PRIMERA HIPOTECA Y ANT. A QUE SE REFIERE EL ASIENTO 22 ANTERIOR AHORA HASTA POR LA SUMA DE 3,000,000.00, CON UN INTERES DEL 6% ANUAL, TASA EFECTIVA DE 6.08% ANUAL, EN UN PLAZO DE 1 AÑO, CON LIMITACION DE DOMINIO. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 03/31/2020, EN LA ENTRADA 111023/2020 (0)

**CORRECCIÓN:**SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR INVOLUNTARIO SE TRANSCRIBIO DE FORMA INCORRECTA LO QUE EL BANCO HA DESEMBOLSADO A FAVOR DEL DEUDOR DECLARA EL BANCO CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL A LA FECHA 21 DE FEBRERO DEL 2020, QUE HA DESEMBOLSADO A FAVOR DEL DEUDOR, BAJO EL CONTRATO DE PRESTAMO LA SUMA DE US\$3,314,875.45. ASI CONSTA EN ESCRITURA PUBLICA 1531 DE 23 DE MARZO DE 2020 BAJO LA ENTRADA 111023/2020 SIENDO ESTE ERROR SUBSANADO HOY 7 DE JULIO DE 2020. POR LA SIGUIENTE CAUSA EN BASE A LOS DISPUESTO DEL INCISO SEGUNDO ARTICULO 1788 DEL CÓDIGO CIVIL Y ANTE UN EVIDENTE ERROR DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 07/07/2020, EN LA ENTRADA 148846/2020 (0)

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS POR UN MONTO DE TRES MILLONES BALBOAS (B/.3,000,000.00) Y UN PLAZO DE 1 PERIODO ADICIONAL DE 12 MESES DESCRIPCIÓN DE OTRAS MODIFICACIONES: SE MANTIENE VIGENTE LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE EL ASIENTO 3 ANTERIOR, POR LA SUMA DE B/. 3,000,000.00, Y CONVIENEN EN MODIFICAR LA CLÁUSULA TERCERA DE DICHO CONTRATO DONDE SE OBLIGA A CANCELAR LA TOTALIDAD DEL PRÉSTAMO A MAS TARDAR EL 30 DE MARZO DEL 2022. CON LOS MISMOS TERMINOS QUE CONSTAN INSCRITOS Y CON LIMITACION DE DOMINIO. INSCRITO AL ASIENTO 8, EL 06/10/2021, EN LA ENTRADA 190932/2021 (0)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 537E000C-C1F0-4001-A628-567BF461C5BE  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

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

**ANOTACIÓN:** DE LA FINCA MADRE: 30266731 CÓD.7402, SE LE ASIGNA LOS BIENES ANEJOS AL FOLIO: 30266748 CÓD.7402. 2 ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS, LOS CUALES SERÁN IDENTIFICADOS COMO 5 Y 6. . INSCRITO AL ASIENTO 9, EL 08/10/2022, EN LA ENTRADA 313877/2022 (0)

**ANOTACIÓN:** BIEN ANEJO: LE CORRESPONDE DOS ESTACIONAMIENTOS IDENTIFICADOS CON LOS NÚMEROS 25 Y 26, UBICADO EN AREA INDEPENDIENTE AL NIVEL DEL SUELO A LA FINCA 30266736 .

INSCRITO AL ASIENTO 10, EL 09/02/2022, EN LA ENTRADA 350704/2022 (0)

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** OBSERVACIONES: DECLARA

EL BANCO GENERAL, S.A. (16183) EN SU CONDICIÓN DE ACREEDOR, QUIEN SE DENOMINARA EL BANCO Y POR OTRA PARTE EL SEÑOR DIEGO EDUARDO FERRER REYES CON CÉDULA: PE-9-1867 ESTADO CIVIL CASADO, LO SIGUIENTE: 1. QUE MEDIANTE ESTA ESCRITURA CON NÚMERO 1985 CON FECHA DEL 30 DE MARZO DE 2023 MODIFICAN LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS QUE PESA SOBRE LA FINCA 30266731 CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 7402 EN EL ASIENTO NÚMERO 8, EN LA CUAL LAS PARTES CONVIENEN EN QUE EL PLAZO ORIGINAL DE ESTE PRÉSTAMO SE PRORROGARÁ AUTOMÁTICAMENTE HASTA POR 3 PERÍODOS ADICIONALES, EL PRIMERO DE LOS CUALES SERÁ DE 12 MESES, EL SEGUNDO SERÁ DE 24 MESES Y EL TERCERO SERÁ DE 12 MESES. 2. QUEDA ACORDADO ENTRE LAS PARTES CONTRATANTES QUE, EN ADICIÓN A CUALQUIER OTRA SUMA QUE EL DEUDOR DEBA PAGAR A EL BANCO POR RAZÓN DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO, EL DEUDOR LE PAGARÁ A EL BANCO, EN CONCEPTO DE COMISIÓN POR EXTENSIÓN, LA NUEVA SUMA DE 4,500.00, MÁS EL IMPUESTO SOBRE LA TRANSFERENCIA DE BIENES CORPORALES MUEBLES Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS (ITBMS). 3. SE MANTIENE PERO AHORA DISMINUIDA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE EL ASIENTO 8 ANTERIOR, AHORA POR LA SUMA DE B/. 1,550,320.00, CON LOS DEMÁS TERMINOS IGUALES QUE CONSTAN INSCRITOS Y LAS LIMITACIONES DE DOMINIO. 4. EL DEUDOR SE OBLIGA A PAGARLE MENSUALMENTE A EL BANCO INTERESES SOBRE LA SUMAS ADEUDADAS POR RAZÓN DE ESTE PRÉSTAMO EN BASE A LA TASA DE INTERÉS DE 7% ANUAL, MÁS 1% DE INTERÉS ADICIONAL CORRESPONDIENTE AL FONDO ESPECIAL DE COMPENSACIÓN DE INTERESES Y LA TASA DE INTERES EFECTIVA QUE RESULTA CON RESPECTO AL PRESENTE CONTRATO DE PRESTAMO ES DE 7.09% ANUAL. INSCRITO AL ASIENTO 11, EL 04/12/2023, EN LA ENTRADA 130402/2023 (0)

**CORRECCIÓN:**SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN CORRECCION DE DINCRECE FINCA 30266731 CODIGO 7402 EN BASE A LO DISPUESTO POR EL INCISO SEGUNDO DEL ARTÍCULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR DE ESTE REGISTRO, SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR INVOLUNTARIO NO SE COLOCO EL SALDO QUE ADEUDA EL DEUDOR CON EL BANCO. LO CORRECTO DEBE SER: 1. LAS PARTES POR ESTE MEDIO DECLARAN Y HACEN CONSTAR QUE EL BANCO HA DESEMBOLSADO A FAVOR DE EL DEUDOR BAJO EL CONTRATO DE PRÉSTAMO, LA SUMA DE US\$1,370,949.45, DE LOS CUALES EL DEUDOR ADEUDA A EL BANCO LA SUMA DE US\$132,801.06. POR LA SIGUIENTE CAUSA NO SE COLOCO EL SALDO QUE ADEUDA EL DEUDOR CON EL BANCO. INSCRITO AL ASIENTO 12, EL 04/20/2023, EN LA ENTRADA 148427/2023 (0)

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 15 DE ABRIL DE 2025 8:04 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

**NOTA:** ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405102923



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 537E000C-C1F0-4001-A628-567BF461C5BE  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

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

(No aplica en vista de que el promotor es el dueño de la propiedad).

#### **14.5 Encuestas aplicadas.**

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 64

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

no  
 Nombre del Encuestado: Amelia de León  
 Fecha: 17-4-225 Cédula: 7 95 404



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 18

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☒ Más de 10 años ☐

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Darlin Escobar  
 Fecha: 17/04/25 Cédula: 850174910

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 24

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: María A. Pizarro

Fecha: 17-4-2025 Cédula: 7-83-809

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 20

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Liliana Vergara

Fecha: 17/4/2025 Cédula: 7-714-1297



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. Edad: 54

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Sebastián A. Alvarado

Fecha: 17/4/2025

Cédula: 7-111-319

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 35

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☒ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: Ja Fama

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☐ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☒

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Yaniela F. Escudero B.

Fecha: 17-4-2025 Cédula: 7-707-837

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 78

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☐ No le interesa opinar ☒

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☐ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☒

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Edelmira Ballesteros Madrid  
 Fecha: 17-04-2025 Cédula: 17-66-989



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 53

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☐ No le interesa opinar ☒

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☐ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☒

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Dorin E. Escudero  
 Fecha: 17 del A, 2025 Cédula: 7-III-492

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. Edad: 61

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☒ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: Ed ambiente

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Rivis Vergara

Fecha: 17-11-25 Cédula: 7-92-435



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 62

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Nidia Ballasteros

Fecha: 17-4-2025 Cédula: 7-107-78

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☐ Comerciante: ☒ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. Edad: 22

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

no

Nombre del Encuestado: Alcibio Maffa

Fecha: 17/4/2025 Cédula: 7.714.352

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 45

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☐ No le interesa opinar ☒

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Eduardo Cortez

Fecha: 17-4-25 Cédula: 8-758 2000



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 44

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☐ No le interesa opinar ☒

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Mahayra Rodríguez  
 Fecha: 21-4-25 Cédula: 7-701.2376

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: 57 Masculino ☒ Femenino ☐

3. Edad: 57

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☐ Negativa ☒ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Feliciano Ramo M

Fecha: 21/4/25 Cédula: 7102833

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. Edad: 18

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Angel José Castro

Fecha: 21/4/25 Cédula: 9-970-1526



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 39

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de polvo y ruido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento del valor de la tierra.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Erosión del suelo y sedimentación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de fuentes de empleo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento del comercio local.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento y afectación del flujo vehicular.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.</li></ul>

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Jorgina Roshp

Fecha: 21-4-25

Cédula: 9-725-1893



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 44

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Gelesin Uribe  
Fecha: 21-4-2025 Cédula: 8-739-709

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 67

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Ramona Trinidad Perez

Nombre del Encuestado: \_\_\_\_\_

Fecha: 21-4-2025 Cédula: 7-84-608

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 39

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☒ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☐

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☒ No ☐ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Priscilla E. Castillo  
 Fecha: 21.4.25 Cédula: 7-704-2426



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**  
**PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.**  
**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 32

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☐ NO ☒

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Rubiel M Estrada Madrid

Nombre del Encuestado:

Fecha: 21-4-25 Cédula: 7-708-924

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I  
PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOTES RESTANTES DE VILLA MARINA FASE 3.  
PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

1. Generalidades del encuestado:

Residente: ☒ Comerciante: ☐ Trabajador en el área: ☐

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. Edad: 53

4. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en este sitio?

0 a 1 año ☐ 2 a 5 años ☐ 6 a 10 años ☐ Más de 10 años ☒

5. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A. hará trabajos de lotificación y demás infraestructura básica en una superficie aproximada de 1,856.82 mts<sup>2</sup> que quedó restante de la Fase 3 de Villa Marina, en una finca de su propiedad, ubicada en Playa Venao, Pedasí?

SI ☒ NO ☐

Estos trabajos podrán generar algunos impactos positivos y negativos temporales y mitigables que se describen a continuación:

Negativos	Positivos
• Generación de polvo y ruido	• Incremento del valor de la tierra.
• Erosión del suelo y sedimentación.	• Generación de fuentes de empleo.
• Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	• Incremento del comercio local.
• Incremento y afectación del flujo vehicular.	• Incremento de recaudaciones fiscales municipales y nacionales.

6. ¿Qué le parece la idea del proyecto?

Positiva ☒ Negativa ☐ No le interesa opinar ☐

7. ¿Cree Ud. que este proyecto puede causar afectaciones ambientales y sociales en este sitio?

Si ☐ No ☒ En caso afirmativo cuáles: \_\_\_\_\_

8. ¿Qué beneficios cree Ud. puedan generarse con la ejecución de este proyecto:

Empleo ☒ Pagos de tributos y mejoras a la economía ☐ Ninguno ☐

Desea agregar algún comentario:

Nombre del Encuestado: Elsa Madrid

Fecha: 21 Cédula: 7.112.974

**14.6 Resolución No 232-2016 de aprobación de Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado y su modificación aprobada mediante la Resolución No 36-2024.**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 232-2016  
De 23 de Mayo de 2016

Por la cual se Aprueba la Propuesta de Uso de Suelo, Zonificación y se da Concepto Favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, ubicado en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el Artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos.

Que es función de esta Institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, se ubica en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, sobre la siguiente finca:

**Finca: 30138239, Código: 7402, Superficie: 8 has + 2532 M2, Propietario: Villa Marina Fase I, S.A;**

Que mediante Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, que modifica el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, por la cual se reglamentó la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, se establece el procedimiento aplicable a las distintas modalidades de participación ciudadana;

Que habiéndose adoptado la modalidad de consulta pública a fin de garantizar la participación ciudadana, se fijó por el término de diez (10) días hábiles, Aviso de Convocatoria, sin que dentro del término establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto del Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, en el que se puede verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución 4-2009, y el mismo que contiene el Informe Técnico No.06-16 de 19 de enero de 2016, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;





PAG. No.2  
Resolución No. 232-2016  
de Mayo de 2016

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar la propuesta de uso de suelo y zonificación y dar concepto favorable a la vialidad contenida en el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, ubicado en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, sobre la siguiente finca:

Finca: 30138239, Código: 7402, Superficie: 8 has + 2532 M2, Propietario: Villa Marina Fase I, S.A;

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Aprobar la propuesta de los siguientes Códigos de Zonificación y Usos del Suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, de acuerdo al documento y plano adjunto:

RMD (Residencial de Mediana Densidad- Res. No.262-2014 de 24/4/2014);  
RC (Residencial de Conjunto -Res. No. 130-93 de 1/06/1993);  
C2 (Comercial Urbano-Res. No.262-2014 de 24/4/2014);  
Prv (Área Recreativa Vecinal-Res. No. 262-14 de 24/4/2014);  
Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal-Res. 262-14 de 24/4/2014).

**ARTÍCULO TERCERO:** Dar Concepto Favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas en el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
CALLE DE ACCESO	12.80 mts.	2.50 mts. a partir de la línea de propiedad.

**Parágrafo:**

- Deberá cumplir con la dotación del acueducto (agua potable).
- Deberá cumplir con la dotación de sistema de tratamiento de aguas servidas.
- Deberá contar con el porcentaje de áreas verdes, recreativas y equipamiento de acuerdo al artículo 42, Cap.3 del Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998.
- En las áreas Comerciales, la línea de construcción serán de 5.00 a partir de la línea de propiedad.
- Deberá garantizar el acceso de uso público hacia el área de la playa.

**ARTÍCULO CUARTO:** Autorizar la continuación del trámite correspondiente en la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este Ministerio; previo cumplimiento de las observaciones y regulaciones de las distintas Instituciones competentes, en especial las recomendaciones que emite para este Esquema de Ordenamiento Territorial en temas ambientales por El Ministerio del Ambiente y Ministerio de Salud (Minsa).



**ARTÍCULO QUINTO:** El documento y los planos del Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo 1 de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**ARTÍCULO SEXTO:** Deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante.

**ARTÍCULO NOVENO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierras ni de construcción al Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**.

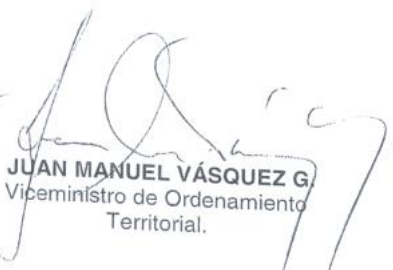
**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Decreto ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre de 2014;  
Decreto ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Resolución No.4 de 20 de enero de 2009;  
Decreto Ejecutivo N° 23 del 16 de mayo de 2007;  
Ley 6 del 1 de Febrero de 2006;  
Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014;  
Resolución No.130-93 de 1 de junio de 1993.

**NOTÍFQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MARIO ETCHÉLECU**  
Ministro

  
**JUAN MANUEL VÁSQUEZ G.**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial.



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA:

24-5-2016





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 36 - 2024  
(De 11 de Enero de 2024)

"Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, ubicado en el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos".

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,  
CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

*"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.*

*12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.*

*14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos";*

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, fue aprobado mediante Resolución No. 232-2016 de 23 de mayo de 2016 y modificado mediante la Resolución No. 326-2022 de 19 de abril de 2022;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la modificación de usos de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, ubicado en el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, que comprende el siguiente folio real:

Folio Real	Código de Ubicación	Superficie Registrada	Superficie a Utilizar	Propietario
No.32267 (F)	7402	19 ha + 1907 m <sup>2</sup> + 89 dm <sup>2</sup>	3 ha + 2971.06 m <sup>2</sup>	INVERSIONES VILLA MARINA, S.A.

Que la citada modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado, **VILLA MARINA FASE 1**, consiste en utilizar una superficie de **3 ha + 2971.06 m<sup>2</sup>**, en la parte norte del proyecto, colindante a la calle de acceso, proponiendo los códigos de zona RMD (Residencial de Mediana Densidad) y RC (Residencial de Conjunto), ambos códigos de zonas, fueron aprobados mediante Resolución No. 232-2016 de 23 de mayo de 2016 y modificado mediante la Resolución No. 326-2022 de 19 de abril de 2022, que aprobó la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA FASE 1**.

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado, **VILLA MARINA FASE 1**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.128-2023 de 29 de noviembre de 2023, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

### RESUELVE:

**PRIMERO: APROBAR** la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, ubicado en el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, que se desarrollará sobre el siguiente folio real:

Folio Real	Código de Ubicación	Superficie Registrada	Superficie Utilizar	Propietario
No.32267 (F)	7402	19 ha + 1907 m <sup>2</sup> + 89 dm <sup>2</sup>	3 ha + 2971.06 m <sup>2</sup>	INVERSIONES VILLA MARINA, S.A.

#### Parágrafo:

- El Folio Real No. 32267 (F) posee una superficie de **19 ha + 1907 m<sup>2</sup> + 89 dm<sup>2</sup>** de las cuales solo se utilizará un área de **3 ha + 2971.06 m<sup>2</sup>**.
- Que en las aprobaciones anteriores del Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA FASE 1**, se encuentran dentro del mismo, dos (2) macrolotes, identificados como ML-01 y ML-02, aprobados con los códigos de zonas C2 (Comercial Urbano) y RMD/RC (Residencial de Mediana Densidad / Residencial de Conjunto), los cuales, parte de su superficie se ubican dentro de la Zona Especial de Manejo Marino Costero, aprobada mediante Resolución ADM/ARAP No. 095 de 18 de agosto de 2010. Por lo antes expuesto, para cualquier desarrollo dentro de estas áreas, se debe solicitar autorización ante la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá, (ARAP).

**SEGUNDO: APROBAR** la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, que consiste en utilizar una superficie de **3 ha + 2971.06 m<sup>2</sup>**, con los códigos de zona RMD (Residencial de Mediana Densidad) y RC (Residencial de Conjunto). Ambos códigos de zonas fueron aprobados mediante Resolución No. 232-2016 de 23 de mayo de 2016 y modificado mediante la Resolución No. 326-2022 de 19 de abril de 2022, que aprobó la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial Denominado **VILLA MARINA FASE 1**, quedando así:





USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RMD- Residencial de Mediana Densidad	Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014
RC- Residencial de Conjunto	Resolución No.77-2019 de 4 de febrero de 2019

**Parágrafo:**

- Se mantienen los usos de suelo o códigos de zona aprobados mediante Resolución No. 232-2016 de 23 de mayo de 2016 y modificado mediante la Resolución No. 326-2022 de 19 de abril de 2022, exceptuando el cambio propuesto.
- Este proyecto deberá ser presentado ante la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No.709-2022 de 3 de agosto de 2022, "Por la cual se regula lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 284 de 14 de febrero de 2022, para los proyectos de urbanización, lotificación o parcelación, que serán incorporados al Régimen de Propiedad Horizontal".
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

**TERCERO:** Se mantienen las servidumbres viales y líneas de construcción aprobadas en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, aprobadas mediante Resolución No. 232-2016 de 23 de mayo de 2016 y modificado mediante la Resolución No. 326-2022 de 19 de abril de 2022.

**CUARTO:** Dado que, el diseño y la ubicación de los parques, en los Esquemas de Ordenamiento Territorial son conceptuales, el desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, deberá continuar con la revisión y aprobación de los mismos, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020, capítulo IV, artículo 37, considerando que, es la Dirección Nacional de Ventanilla Única, la encargada de aprobar, en la parte urbanística, su ubicación, y los porcentajes requeridos.

**QUINTO:** La factibilidad de la propuesta presentada en el documento (memoria técnica) para el abastecimiento de agua potable, debe ser revisada y aprobada por el IDAAN, durante el proceso de aprobación de anteproyecto y planos, ante la Dirección Nacional de Ventanilla Única.


**SEXTO:** El documento y planos del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formarán parte de esta Resolución.

**SÉPTIMO:** Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

**OCTAVO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

*[Firmas manuscritas]*

Resolución No. 36-2024  
De 1 de Enero de 2024  
Página No. 4



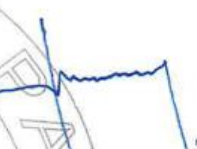
**NOVENO:** Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes, sobre el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **VILLA MARINA FASE 1**.

**DÉCIMO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014; Resolución No.77-2019 de 4 de febrero de 2019; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.389 de 14 de septiembre de 2017.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**ROGELIO PAREDES ROBLES**  
Ministro

  
**ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.**  
Viceministro de Ordenamiento  
Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA:

12/1/2024

#### **14.7 Resolución de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Villa Marina Fase 3.**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN No. DRLS-IA-023-2023**  
**De 24 de Mayo de 2023**

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto **“VILLA MARINA FASE 3”**

La suscrita Directora de Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, en uso de sus facultades legales, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad, **VILLA MARINA FASE 1, S.A.** Mediante su representante Legal el señor **BENJAMIN FRANKLIN BOYD LEWIS**, portador de la cedula de identidad personal No-(8-463-267), se propone realizar el proyecto denominado **“VILLA MARINA FASE 3”**.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 27 de marzo de 2023, el señor, **BENJAMIN FRANKLIN BOYD LEWIS**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **“VILLA MARINA FASE 3”**, ubicado en corregimiento de **LOS ASIENTOS**, distrito de **PEDASI**, provincia de **LOS SANTOS**, elaborado bajo la responsabilidad de **ING. RENE CHANG MARIN**, **ING. RITA CHANG MARIN**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-075-2001 / IRC-005-2019**.

Que el 28 de marzo de 2023, mediante **PROVEIDO DRLS-014- 2803-2023**, la **SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**, del **MINISTERIO DE AMBIENTE** admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría I, del proyecto denominado **“VILLA MARINA FASE 3”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.(Ver foja 23 del expediente administrativo).

El proyecto **“VILLA MARINA FASE 3”** consiste en las labores de limpieza, movimiento de tierra y adecuación de cinco (5) lotes para la adquisición de personas interesadas en llevar a cabo la construcción de residencias de playa, según las especificaciones técnicas que dispondrá la empresa promotora, estos lotes servidos, contarán con aproximadamente 1,200 m2 cada uno, comprenden infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitarios, infraestructura eléctrica/ telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente en un estudio de impacto ambiental Cat I en el año 2016. Los terrenos destinados para estas obras se ubican en Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasi, provincia de Los Santos en la Finca N° 32267, código de ubicación No 7402 propiedad de la empresa Inversiones Villa Marina, S.A (Ver pag. 19 del EsIA).

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento Los Asientos, distrito de Pedasi, provincia de Los Santos. Las siguientes coordenadas UTM (WGS-84) del polígono son:

Ubicación Geográfica		
Puntos	Coordenadas UTM (WGS-84) (m)	
	E	N
1	590122.72	821119.30
2	590148.71	821141.23
3	590168.88	821109.48
4	590183.40	821086.38
5	590202.51	821056.11
6	590217.03	821035.61
7	590183.55	821006.67
8	590164.72	821052.59
9	590154.51	821068.79

(Ver pag. 21 del EsIA)

Como parte del proceso de evaluación, mediante inspección técnica el día el día 12 de abril de 2023, en el área propuesta para el Proyecto. Se inició el recorrido a las 9:00 am de toda el área del proyecto, entre los puntos destacados se menciona que:  
Se pudo observar una topografía de la propiedad se caracteriza por una llanura levemente ondulada.

En la propiedad, fluye un pequeño drenaje que se nutre de hilos de agua que son en sí escorrentías naturales por la topografía del lugar.

Se observaron algunos árboles dispersos típicos del bosque seco tropical y arbustos en crecimiento, la presencia de varias palmeras de coco. (Ver foja 24 a la 26 del expediente administrativo)

Mediante nota **DRLS-AC-0485-2023**, del 04 de marzo de 2023, notificada 22 de mayo de 2023, la **Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Mi Ambiente Los Santos**, solicita al promotor primera información aclaratoria del EsIA en evaluación. (Ver foja 27 del expediente administrativo).

Mediante nota **Sin Número**, recibida el 24 de mayo de 2023, el promotor hace entrega de la respuesta de la nota **DRLS- AC-0485-2023**, del 04 de marzo de 2023, a la **Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Mi Ambiente Los Santos**. (Ver foja 30 a 33 del expediente administrativo).

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto **"VILLA MARINA FASE 3"** presentado por el promotor, se considera viable, ya que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, y por medio de la Declaración Jurada reconoce que el proyecto genera impactos negativos de carácter no significativo y es responsable de atender adecuadamente el manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto.

Que mediante Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 4 de 2006, la Ley 65 de 2010 y la Ley 8 de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad del estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente.

Que el artículo 130 del Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", establece que, en toda la normativa jurídica vigente en la república de Panamá relativa al ambiente, donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente.

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 9755 de 23 de agosto de 2012, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la Republica de la República de Panamá.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos:

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1.** APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto **"VILLA MARINA FASE 3"**, cuyo promotor es **VILLA MARINA FASE 1, S.A.**, con todas las medidas de mitigación contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, información Aclaratoria y la Declaración Jurada las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2.** ADVERTIR al promotor, **VILLA MARINA FASE 1, S.A.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3.** ADVERTIR al promotor, **VILLA MARINA FASE 1, S.A.**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** ADVERTIR al promotor **VILLA MARINA FASE 1, S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:



- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Notificar por escrito, previamente del inicio de la obra, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos le dé a conocer el monto a cancelar.
- e. Contar de ser necesario con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; cumplir con la Resolución N° DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- f. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones".
- h. El promotor deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, de agua potable, para consumo humano.
- i. Previo al inicio del proyecto deberá contar con las autorizaciones emitidas por la autoridad correspondiente, para el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- j. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- k. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- l. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- m. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- n. Contar con la aprobación de los planos de la obra, por parte de las autoridades competentes.
- o. Cumplir con las normas, y permisos requeridos por las autoridades e instituciones competentes, aplicables a esta región y de acuerdo al tipo de proyecto.
- p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 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".
- q. Contar con los permisos de uso de agua otorgado por Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966 e incluirlas en el informe de seguimiento respectivo.
- r. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000, que reglamenta "Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistema de recolección de aguas residuales".
- s. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -35-2019, "Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad de agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marina". Definiciones y requisitos generales.

- t. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra", Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.
- u. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario", el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones" y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.
- v. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos un informe sobre las medidas de prevención y mitigación, cada seis (6) meses mientras dure la construcción del proyecto o de un informe al finalizar la etapa de construcción en caso de culminar esta etapa en un periodo menor o igual a 6 meses, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución de aprobación.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide desistir de la realización del proyecto o abandonar el mismo, deberá:

- a. Comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.
- b. Cubrir los costos de mitigación, indicados en el EsIA, así como cualquier daño ocasionado durante la operación.

**Artículo 6.** ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto "VILLA MARINA FASE 3"; de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 975 del 23 de agosto de 2012.

**Artículo 7.** ADVERTIR al promotor que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 8.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 9.** ADVERTIR que, contra la presente resolución el promotor, VILLA MARINA FASE 1, S.A, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinticuatro (24) días, del mes de mayo, del año dos mil veintitrés (2023).

#### NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

  
**ISRAEL VERGARA M.**  
 Jefe de la Sección de Evaluación  
 de Impacto Ambiental.



  
**ELIDA BERNAL L.**  
 Directora Regional del  
 Ministerio de Ambiente de Los Santos

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
 Hoy 12 del mes de Junio del  
 año 2023 notifico a Hébin Abel Bernal  
 la Resolución No. DRS-1A del día 24 del  
 mes Mayo del año 2023

Notificado  
**HÉBIN BERNAL** **Felicitia H. Espino**  
 Nombre y Apellido  
2-726-1373 7-96-662  
 No. de cédula de I.D. No. de cédula en I.D.  
 

Ministerio de Ambiente  
 Resolución No. DRLS-1A-023-2023  
 Fecha: 24/05/2023  
 Página 4 de 5  
 ELB/ivm





ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: PROYECTO: "VILLA MARINA FASE 3".

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A

Cuarto Plano: SUPERFICIE: 4,399.92 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN No. DRLS-IA-023-2023 DE 24 DE MAYO DE  
2023

Recibido por:

HEBIN BERNAL  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

[Firma]  
Firma

2-726-1373  
Nº de C.I.P.

12/06/2023  
Fecha

